作为“国画四君子”之一，竹在中国传统文化中的地位很高，但似乎与工业文明一直不太搭界，而今天，它却变身融入了现代科技。

电脑在竹子里 科技在自然中



石文宏

现职>>
华硕电脑中国业务群总经理

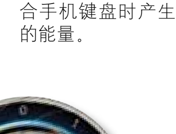
“气候变暖让它们迷失了持续数千年的迁徙方向，235个种类的候鸟中有84%有可能变为留鸟，而温室效应也将导致全球30%已知物种灭亡。”这个现实的祸首是谁？是变暖的气候？是过量的二氧化碳排放？还是工业快速发展的副产品？归根结底是人类的进步缺少了对自然的关爱。在5月12日德国波恩国际候鸟节期间，人们开始正视令人触目惊心的统计数字，和反思自己对自然所欠下“巨额债务”。

人类是到了应该深刻自我反省的时候了。在工业文明的光环下，气候变暖、荒漠化、臭氧空洞的出现、海平面上升……种种气候危机不仅使人类正在品尝自己种下的苦果，而且使得这个蓝色星球上的任何一个物种及生命都在受到威胁。人作为万物之灵，有一种眷顾万物的自然使命，这是一种最高境界的责任。而中国古文明中早就有天人合一的道德信念，与自然的和谐也一直是东方文明几千年来重要的精神内核。

近几年，随着人类对于环境保护的重视程度越来越高，开始有一大批人和企业开始参与环保行动。也有更多的企业，从肩负社会责任的高度，开始更全面地去承载保护环境的责任。在刚刚结束的“绿色科技 携手珠峰——华硕绿色珠峰志愿者行动”中，华硕最新一款产品“Ecobook”被登山队员带上了那片地球最高的净土。“Ecobook”意为“环境、生态笔记本电脑”，它不是一款普通的笔记本电脑，它的外衣不是工业品，而是来自自然的竹子。竹子笔记本电脑，既是一种创意，也是一种关怀，更是一种追求和信念。我们希望借助这样一个事件，促使更多人关注与弘扬2008年北京奥运会的“绿色、科技、人文”精神，珍惜与保护我们赖以生存的环境。



我们很高兴地看到，有越来越多的科技公司开发出了种种充满创意而且有趣的环保产品。法国ModeLabs公司设计的环保概念手机，只要用户把手机挂在身上，就能随着身体运动让手机自动充电。而日本先锋公司别出心裁地用玉米作为原材料制成环保光碟产品，废弃的光碟只要埋在土壤里即可自动降解而不会影响环境。另外，最新的报道显示，IBM也将加大力度来拓展它的“绿巨人”计划，推出更多环保产品和IT服务。



它的电力来自于开合手机键盘时产生的能量。

在华硕看来，无论从哪个角度看，与人类生存息息相关的环保事业，都值得所有的人来支持和参与，而企业作为一种比个人拥有更多资源优势的社会力量，更有义务为大众担当这种发起与参与者的角色。从企业属于股东，到企业属于员工，到企业属于社会，到企业属于人类，绿色科技应该是企业经营的境界中最高的一种。MC



把它戴在脖子上，每一下摇摆都等于在给它充电

中 国 发 行 量 最 大 的 电 脑 硬 件 杂 志

微型计算机 MicroComputer

主管　科学技术部
主办　科技部西南信息中心
合作　电脑报社
出品　远望资讯

编辑出版　《微型计算机》杂志社

总编　曾晓东
执行副总编　谢　东 谢宁倡
副总编　张仪平

执行主编　高登辉
执行副主编　吴　昊
主任编辑　沈　颖　樊　伟　毛元哲　马　俊
编辑·记者　蔺　科　刘宗宇　田　东　袁怡男
夏　松　冯　亮　伍　健　陈增林
尹超辉　王　阔　古晓轶
电话　023-63500231、67039901、67039908
传真　023-63513474

电子邮箱　microcomputer@cniti.cn
网址　http://www.microcomputer.com.cn
在线订阅　http://shop.cniti.com

美术总监　郑亚佳
美术编辑　甘　净　唐　淳

广告总监　祝　康
电话/传真　023-63509118、023-67039851

发行总监　杨　甦
发行副总监　牟燕红
电话　023-63501710、63536932、63521906

读者服务部　023-63521711
E-mail　reader@cniti.cn

华北区广告总监　胥　锐
电话/传真　010-82563521、82563521-20
华南区广告总监(深圳)　张晓鹏
电话/传真　0755-83864778、83864766
华南区广告总监(广州)　张宪伟
电话/传真　020-38299753、38299234
华东区广告总监　李　岩
电话/传真　021-64410725、64680579、64381726

社址　中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编　401121
国内统一连续出版物号　CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号　ISSN 1002-140X
邮局订阅代号　78-67
发行　重庆市报刊发行局
订阅　全国各地邮局
零售　全国各地报刊零售点
邮购　远望资讯读者服务部
定价　人民币15元
零售/订阅优惠价　人民币8.5元
彩页印刷　重庆建新印务有限公司
内文印刷　重庆科情印务有限公司
出版日期　2007年6月15日
广告经营许可证号　020559
本刊常年法律顾问　重庆市渝经律师事务所　邓小锋律师

产品与评测

P057



P059

视线与观点



P060

前沿地带

市场与消费

《微型计算机》7月上 精彩内容预告
◎Computex TAIPEI 2007现场报道◎2007暑促专题
◎自制PMP/MP3测试光盘◎电脑材质大揭密
◎书房里的全能选手——多媒体液晶显示器赏析

MC评测室

高清·家庭
HTPC
轻松组建指南
P069

移动360°

Santa Rosa 能搞定 Vista吗?
迅驰4代机型Vista环境全面测试
P030

封面Show

HTPC轻松组建指南是本期的重点，所以整个封面极力在"高清·家庭"这个主题下设计，体现出家的惬意以及"轻松"两种意境。

本期活动导航



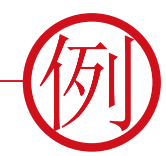
《微型计算机》

10　　　　　　　　　　　　　　　　　　**(　)**

助你梦想成真

10





我梦想得到的产品：XFX讯景GeForce 8800 GTX显卡

曾刊登在《微型计算机》：2006年11月下刊第74页。

我梦想得到的理由：我是一个DIY超级发烧友，通常每出一款划时代的产品，我必将其收入囊中，XFX讯景GeForce 8800 GTX显卡就是其一，原因是……，但一直未能实现的原因是……，而为这款显卡搭建的平台早已虚位已待。要知道，我为搭建这个平台经历了……最后，很高兴MC又让我看到了希望，希望MC能帮我达成所愿。如果我能幸运的得到这款产品，我将用它来……

梦想体裁：限记叙文、散文和议论文，组成元素可包括图片、视频、音频、Flash等。

图片要求：JPEG格式，640×480分辨率

梦想之路

1. 写下你梦想拥有的某一款产品的品牌、型号；
2. 拍下曾经刊登了该产品的那一期《微型计算机》封面；
3. 写明第几页介绍的这款产品；
4. 叙述出你梦想得到它的理由、当初没有购买的原因，以及如果梦想实现，你将会用它来做什么（如超频、玩游戏、看高清视频等等。1000字以内）。

梦想之门

1. 活动时间：2007年6月15日至7月15日。
2. 将你详细的个人信息（姓名、身份证号码、联系电话、通信地址和邮编）和梦想内容（梦想理由、产品信息）Email至mcploy@cniti.cn，注明主题〝改版十周年助你梦想成真〞。
3. 将你详细的个人资料和征文邮寄至重庆市渝北区洪湖西路18号（401121）远望资讯《微型计算机》杂志社，并在信封上主题〝改版十周年助你梦想成真〞（以当地邮戳为准）。

成就梦想

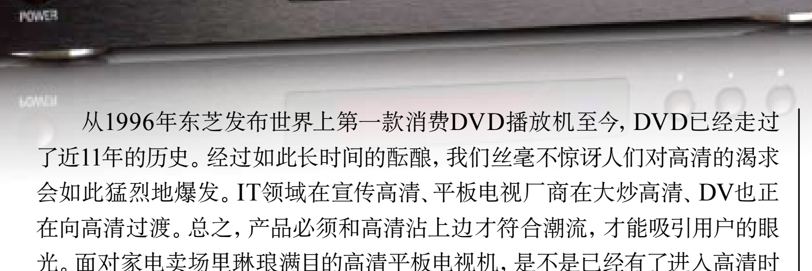
最打动人心的梦想 ……………………………… 5

谁的梦想最能打动我们，谁就将成为梦想成真者。当然，不以梦想产品的价值而论。（梦想成真者的名单将刊登在《微型计算机》8月上刊）

高清速成专家

德美佳X5000高清媒体播放机

文/图 较 瘦



从1996年东芝发布世界上第一款消费DVD播放机至今，DVD已经走过了近11年的历史。经过如此长时间的酝酿，我们丝毫不惊讶人们对高清的渴求会如此猛烈地爆发。IT领域在宣传高清、平板电视厂商在大炒高清、DV也正在向高清过渡。总之，产品必须和高清沾上边才符合潮流，才能吸引用户的眼光。面对家电卖场里琳琅满目的高清平板电视机，是不是已经有了进入高清时代的感觉？但是，高清显示设备仅仅是把我们送到了高清世界的门口，如果没有相应的高清节目源与之配合，我们永远都无法迈入高清的大门。

高清数字电视和高清影碟机(HD DVD和BD)最终会得到普及，这自然是句废话，但在此之前呢，你是默默等待还是另辟蹊径？的确，最富探索精神的DIY玩家永远都会选择后者。正如大家看到的，目前获取高清视频节目资源的最佳途径就是互联网，无数DVD爱好者和DIY发烧友正是由此踏上了通往高清的“不归之路”。

客厅才是高清大展身手的舞台，那里可以与家人一起分享，那里有视觉效果更加震撼的平板电视机，那里有让你身临其境的家庭影院系统，那里还有舒适的沙发……

来源于互联网的高清视频节目，在电脑上播放自然是最方便的，因为在一大群乐于奉献的资深玩家的努力下，用电脑播放高清视频节目的难度已经比以前大大降低。假如你用过“终极解码”之类的整合软件包，一定对此深有体会。诚然，电脑帮助我们提前走进了高清的世界，但这只是书房中那个小小的世界。因此，DIYer想方设法要把高清节目搬到客厅。

方案1.音视频信号线直接连接

➕ **成本低、实现容易**

➖ **布线施工麻烦，信号线长度有限制，远程操控不方便**

用书房中的电脑作为播放设备，通过音频和视频线把信号引入客厅，再连接电视机和音响系统，这种方法是最直截了当的，成本相对来说也比较低。但是对于色差、VGA这类模拟信号而言，长距离传输信号衰减比较大，也容易受到干扰。即使是HDMI和DVI数字信号，其信号线的长度也是有限制的。因此，这种方案比较适合书房离客厅较近的家庭，如果书房与客厅仅相邻一堵墙，那是最理想的状况，在墙上打一个洞就可以解决问题。用音视频信号线直接连接，还需要考虑的一个问题就是远程控制。要想在客厅操作书房中的电脑，普通的无线键盘和鼠标很难实现，最好还是使用红外线遥控器，配合一个红外遥控信号无线转发器(100元左右)就可以自如地控制电脑了。

目前，音视频信号线连接的方案又有了新的突破，一种通过网线传输音视频信号的产品已经问世。它通过一对独特的发射器和接收器来实现信号的转发，详情请留意《微型计算机》近期报道。

方案2.组建HTPC

➕ **兼容性好，扩展能力强**

➖ **成本较高**

搭建一台HTPC作为高清播放设备，这是广大DIYer比较认同的一种方案。因为HTPC的性能强大，基于最流行的Windows平台，对各种媒体格式都有很好的兼容性，而且只需要升级软件就可以支持更新的媒体格式。今后，还可以进一步升级为HD DVD或BD光驱，播放新一代的高清影碟。

采用音视频线直接连接时，一套红外遥控信号无线转发器可以帮助你解决远程操作电脑的难题。

组建一台HTPC也不容易，外观、性能、噪音都是需要考虑的因素。



毒感染。当然，由于解码芯片本身的限制，高清媒体播放机并不能解码所有的媒体格式，而且几乎不存在升级的空间。

以上就是把高清引入客厅的三种常见方案，它们各有自己的优缺点。而今天我们主要介绍的就是最后一种方案的代表产品——德美佳X5000高清媒体播放机。如果你想在尽量短的时间内迈入高清的大门，那就有必要认识一下它。

方案3.采用高清网络媒体播放机



操作简单，省电静音

支持的媒体格式有一定限制

高清媒体播放机专门针对高清视频文件播放而设计，采用专用的硬件解码芯片，因此不像HTPC那样需要高性能的处理器和显示卡，功耗和发热量都较小，可以不使用散热风扇，使用时几乎没有噪音。更重要的是，它的操作方式更加接近传统的消费电子产品，家里不懂电脑的老人小孩也能很快学会使用。高清媒体播放机采用的是嵌入式操作系统，开关机速度比HTPC快很多，而且具有很好的稳定性，也不会被病



高清媒体播放机的外观接近传统的DVD播放机，但它不是单纯地提升分辨率，而是带来了应用方式的变革。

DVD

如果仅仅是DVD播放机的简单升级，那么高清媒体播放机很快就会淹没在HD DVD和BD播放机普及的大潮中，但幸好它不是。

德美佳X5000的黑色亚光外壳品质出众，8mm铝合金拉丝面板进一步提升了产品的档次。如果把它和客厅中的功放摆放在一起，也丝毫不会显得突兀。因此，仅仅从外观上看，很容易把德美佳X5000当作是一台很有档次的



世界上第一台高清媒体播放机的故事

世界上第一台高清媒体播放机是诞生于2003年的Roku HD1000，这也是Roku公司的第一款产品。Roku HD1000采用ATI Xilleon x225处理芯片，这款芯片整合了300MHz MIPS CPU核心、2D/3D图形引擎、音频解码器、双显示引擎和双路高清MPEG-2解码器。Roku HD1000不带光盘或硬盘驱动器，它播放的媒体内容来自CF、SD/MMC、MS和SM存储卡，或者是通过10/100M以太网，Wi-Fi无线网络(安装USB无线网卡)连接家庭网络中的电脑。Roku HD1000带有复合视频、S-Video、色差和VGA接口，而音频则支持模拟立体声和SPDIF输出。

Roku专注于向消费者提供新奇而又便利的享受数字媒体的方式。是不断增长着的HDTV市场触发了超越传统数字媒体产品的新一轮思索，而这恰好为Roku提供了一个机会，去进入这个未曾触及的市场！

——Anthony Wood(Roku公司创始人)

DVD播放机。但是，仔细研究一下它的背部接口，就会发现它区别于传统影音产品的独特之处。复合视频、S-Video、色差、HDMI、模拟立体声、同轴数字音频、光纤数字音频，再加上USB接口，这些都可能在DVD播放机上看到，但是RJ-45网络接口和无线网卡却表明了德美佳X5000的不同身份。

我们的电脑中有各种各样的多媒体文件，例如数码照片、MP3音乐、家庭DV录像以及网络视频等等，如果你想通过其他播放设备欣赏这些内容，就需要进行转存或者刻盘。这在一定程度上限制了使用的灵活性，不仅浪费时间，也增加了成本。媒体文件进行集中存放和管理，通过网络共享给各个播放设备，这才是未来发展的方向。德美佳X5000既可以直接播放存放有高清视频文件的光盘，也可以通过USB接口连接USB闪盘和移动硬盘，播放其中的各种多媒体文件，但更具突破性的是它的联网功能。它可以通过10/100M以太网或者Wi-Fi无线网络与电脑或媒体服务器联机，直接读取并播放其中的媒体文件。这样一来，网上下载的高清视频文件不用刻盘也可以在德美佳X5000上播放，享受高清变得更加快捷和具有灵活性。我们认为这将是未来数字家庭的主流应用模式，如果你暂时没有兴趣展望未来，那么它最直接的好处就是不用刻盘，也不用离开舒服的沙发去换碟。

从播放高清影片的角度来看，德美佳X5000的表现足以打动观众，不过你要注意HDMI输出可能出现的问题。

因为德美佳X5000的色差和HDMI接口都支持1080p输出，要让它尽情施展才华，必定需要一台1080p规格的显示设备。我们手里刚好有一台BenQ FP241VW宽屏液晶显示器，各种视频接口齐全，用来测试德美佳X5000的表现非常合适。开启德美佳X5000后，并不会立刻出现显示画面，因为高清播放机采用嵌入式Linux操作系统，所以开机速度比一般的影碟机要慢一些。当播放机的VFD荧光显示屏上出现“HELLO”字样时，播放机才真正完成了启动。如果这时仍然无法看到显示画面，可以按遥控器右下方的“TV MODE”按钮不停切换显示模式，直到出现显示画面为止。与其他一些高清播放机相比，这个设计显得非常实用和人性化，如果设置了错误的输出模式导致黑屏，也能很快让其恢复显示。

我们首先用色差线连接显示器和播放机，把信号格式设置为最高的1080p。播放电影《金刚》的高清视频片断(MPEG-2 TS格式)，德美佳X5000的表现非常出色，画面的流畅度、色彩还原、层次感和细节还原都无懈可击，尤其是金刚身体各部位的毛发细节，都得到了完全的展示。而且播放时可以随时按下遥控器的“SETUP”键，对画面的亮度、



遥控器带有背光，方便在黑暗环境中操作，但做工不如机器精致。


前面板做工精细，产品的档次比一般产品高不少。

带有丰富的音视频接口，同时也包括USB和RJ-45网络接口。


背部的散热片保证了机器可以长时间稳定运行。



目前的高清媒体播放机几乎都采用Sigma Designs EM862xL系列数字媒体处理器，黑色散热片下就是一颗EM8620L，它不支持VC-1和H.264解码。


在Silicon Image SiI1930的帮助下实现HDMI输出，最高支持到1080p。


采用LG静音DVD光驱，这也是一部标准的IDE接口光驱。


预留了无线网卡天线和Mini-PCI网卡插槽，用户可以自行升级，实现无线联网。

对比度和色彩饱和度进行调节，以获得最让人满意的效果。播放过程中，即使设置为静音，光驱的运转也让人感到非常安静，而开启声音输出后，运行的噪音就可以完全忽略。高清媒体播放机显示外挂字幕的精细程度与电脑显卡的渲染效果相比还存在很大的差距，这也是笔者测试过的所有高清媒体播放机的通病。德美佳X5000在这个方面也没有太大的改善，希望生产厂商能继续想办法解决，让效果更加完美。

切换为HDMI输出，同样顺利地实现了1080p输出，但此时再播放《金刚》时却发现暗部层次出现一定程度的损失，《AVIA》测试影碟的结果也证实了这一问题的存在。换用HDMI转接头连接BenQ FP241VW的DVI输入接口，画面变得干净利落，暗部层次损失的问题荡然无存。这一结果提醒了我们，在使用德美佳X5000的HDMI输出时，其灰阶层次的还原可能会受到显示设备的影响。如果遇到这种情况，建议使用DVI或者色差接口。在720p及以上的高清输出时，色差和HDMI信号的清晰度差异很难用肉眼明显地区分出来，考虑到平板电视机，尤其是液晶电视机的动态清晰度远低于其静态清晰度，这已经足以抵消两种信号之间的清晰度差别。

总的来说，这款高清媒体播放机表现出了不错的兼容性，对SRT格式中文外挂字幕的良好支持消除了我们欣赏高清大片的语言障碍。此外，它提供了丰富的输出信号规格，从基本的480i到顶级的1080p，可以适用各种档次的显示设备。而数字音频接口也可以让你的AV功放的解码功能得到完全的发挥。

DVD

用德美佳X5000播放DVD影碟，同样可以实现高清输出，但它采用的数字媒体处理器并没有提供比较完善的处理算法。

德美佳X5000可以把标清的DVD变成720p或者1080i/p高清输出，这被称为“Upscaling”，很多高端的DVD播放机都带有这一功能。Upscaling对DVD的播放画质有一定程度的改善，但最终效果仍然要受视频处理算法的影响。《HQV Benchmark》影碟可以帮助我们了解德美佳X5000在播放DVD影碟时的视频处理质量，尤其是De-interlacing(去交错，把隔行信号转换为逐行信号)和3:2 Pulldown帧频转换的效果。因为Sigma Designs的EM862xL系列数字媒体处理器本身就缺乏针对运动物体的去交错处理算法，所以德美佳X5000无法通过《HQV Benchmark》的大多数测试项目。所以，我们认为德美佳X5000更擅长播放原生的高清节目，而不是对现有节目进行Upscaling。

事实上，一些高档的平板电视机都采用了比较优秀的视频处理器，它们处理隔行信号的效果要比高清媒体播放机好很多。如果你使用德美佳X5000播放DVD影碟，建议你采用480i、576i或者1080i隔行信号输出，电视机的视频处理器会在一定程度上弥补播放机本身的不足，从而获得更加优秀的画质。

X5000支持的媒体格式

视频	MPEG-1 MPEG-2 MPEG-4 XviD DivX WMV 9/HD
音频	Audio CD WMA MP3 MPEG Audio Layer 1/2 AC3 AAC OGG
图片	JPEG GIF PNG BMP

虽然高清是最大的一个卖点，但真正能让德美佳X5000在数字家庭中大放异彩的，是它的网络功能。在我们看来，一款产品的价值除了技术本身，也在于让你轻松享受生活……

德美佳X5000可以通过光盘、USB存储设备和网络三种途径获取节目资源，而联网播放则是其区别于其他DVD播放机的最大特征。因为联网播放方式具有高度的灵活性，你不用考虑想看的节目，想听的音乐在哪张光盘上，凡是电脑中共享的多媒体文件，你都可以随意点播。甚至，你的家里还可以同时使用两台以上的高清媒体播放机，让家人任意选择自己喜欢的节目。

德美佳X5000实现联网播放并不复杂，只要在电脑上安装myiHome媒体服务器软件，然后设置好视频、音乐和照片所在的目录，一台家庭媒体服务器就诞生了。接下来把德美佳X5000连入家庭网络，为其设置好IP地址、子网掩码、DNS和网关，它就能自动搜索到网络中的媒体服务器，并显示在主界面中。用遥控器输入IP地址很不方便，因此建议开启路由器的DHCP功能，让高清媒体播放机自动设置网络参数。

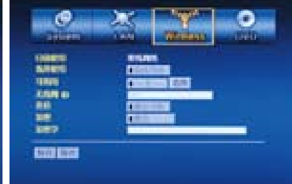
除了机器本身附带的myiHome媒体服务器软件，德美佳X5000也支持其他符合UPnP AV标准的媒体服务器软件，常见的有Windows Media Connect 2.0、Nero MediaHome、InterVideo IMC Server、CyberLink Media Server等等。此外，一些针对家庭的网络存储设备也整合了UPnP AV媒体服务器功能，比较典型的有Buffalo TeraStation Home Server和D-Link DNS-323，它们同样是德美佳X5000的好搭档。

支持Wi-Fi无线网络是德美佳X5000的另一诱人特性，这表示我们可以把它搬到任何地方——客厅、卧室、卫生间、厨房或者阳台。不过，由于高清视频的码率较高，802.11g无线网络的实际数据传输率很难保证播放的流畅。尽管如此，即使是欣赏数码照片、数字音乐和标清视频节目，无线网络所带来的卓越灵活性也是令人无比向往的。

在高清影碟机普及前，德美佳X5000高清媒体播放机为我们铺设了一条通往高清世界的捷径。当然，由于市面上的高清媒体播放机几乎都采用Sigma Designs的解决方案，产品的同质化现象比较突出，而大家宣传的重点也都集中在高清上，所以很多人都把它们视为高清影碟机普及前的过渡性产品。但随着数字家庭概念的深入，传统的产品已经无法适应新的需求，而高清媒体播放机就可以利用其联网播放功能，组成以电脑为核心的家庭影音娱乐平台，为我们带来全新的娱乐体验。因此，我们认为不能简单地把它看成是过渡性产品。随着无线网络技术和媒体编码技术发展，以及数字家庭网络标准的统一，未来的高清媒体播放机应该会找到属于自己的位置。MC


系统设置

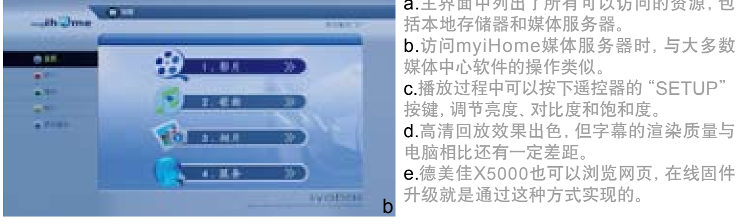
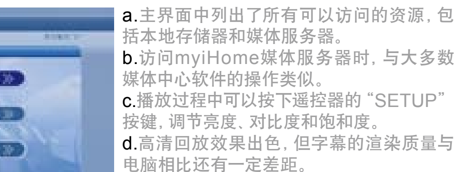

网络设置


无线网络设置


DVD播放设置



a



b

a.主界面中列出了所有可以访问的资源，包括本地存储器和媒体服务器。
b.访问myiHome媒体服务器时，与大多数媒体中心软件的操作类似。
c.播放过程中可以按下遥控器的“SETUP”按键，调节亮度、对比度和饱和度。
d.高清回放效果出色，但字幕的渲染质量与电脑相比还有一定差距。
e.德美佳X5000也可以浏览网页，在线固件升级就是通过这种方式实现的。


c



d



e



责任编辑：袁怡男 E-mail：yuanccc@cniti.com

希捷Savvio 15K.1
首款2.5英寸15000转硬盘抢先曝光

15000rpm

1U/2U

SAS

文/图 JEDY

一直以来，中高端企业级服务器都是以SCSI硬盘作为主要存储方案。在硬盘接口进入串行时代以后，SCSI硬盘领域也出现了新一代替代者，这就是SAS(Serial Attached SCSI)串行SCSI接口硬盘。此前市场上的SAS接口硬盘并不算多，主要是几大硬盘厂商的2.5英寸10000rpm产品。现在希捷推出了最新的Savvio 15K.1系列硬盘。下面我们就一起来体验最新的SAS系统能为我们带来什么不同。

企业级存储的需求

和家用级存储不同，企业级存储应用的特点是多硬盘同时工作，并且绝大多数情况下是以RAID模式工作。这类应用主要分为两个方向，一种是针对VOD视频内容点播设计的服务器，以顺序传输为主，数据会由磁头不断从磁盘读取，对持续数据传输率（STR）要求很高，同时也需要很大的容量。提升每分钟主轴转速（rpm）或者盘片存储密度都可以加快持续传输率，而企业级硬盘往往更加看重转速的提升。

另一种主流企业级应用则与此不同。这类企业服务器更多地偏向于联机事务处理（Online Transaction Processing，OLTP）、联机分析处理（Online Analytical Processing，OLAP）和客户关系管理（Customer Relationship Management，CRM）等建立在数据库基础上的高端企业级应用。这类应用每一次读写的数据量并不大，但数据的读取频率却非常频繁，数据存放位置也很分散。此时服务器需要的不是硬盘的持续数据传输率，而是硬盘找到这些数据的速度（即随机寻道速度，Random Access）。而一个典型的随机访问包括3个步骤，即磁头移动到指定的磁道（寻道，Seek）、等待盘片上要读写的数据块旋转过来（延迟，Latency）和磁头读写数据。这类随机访问的数据块通常很小，对于磁头来说读取花费的时间也就是多少微秒（μs）而已，对整体性能不会带来太大影响。前两步带来的毫秒（ms）级寻道延迟和等待延迟才是影响性能的关键。综合延迟越低，硬盘的性能越高。

首款2.5英寸15000rpm硬盘来了

Savvio 15K.1是希捷最新推出的一款企业级2.5英寸串行SCSI硬盘。正如产品名称中的15K所示，这款硬盘是目前最快的15000rpm转速级别的2.5英寸硬盘。

我们知道，在传统企业级存储应用中，15000rpm的高转速硬盘全部是采用3.5英寸规格，那么为什么Savvio 15K.1要采用2.5英寸规格呢？这主要是考虑到企业的服务器综合应用成本。目前15000rpm硬盘的容量都不大，因此对于企业级服务器（刀片式、1U/2U/3U）有限的内部空间来说，体积更小、放入更多硬盘就意味着可以节约更多机架式服务器的安置维护费用。

功耗提升不大

也许你会担心，Savvio 15K.1的15000rpm马达会让它温度过高，造成服务器工作不稳定。其实这不是问题。因为硬盘的功耗大约与转速的2.8次方、直径的4.6次方(经验数据)



10 → 18



在企业级服务器机箱中，可以安装的2.5英寸SAS硬盘和传统3.5英寸硬盘的数量对比。

成正比。如果采用同样尺寸的盘片，会让15000rpm硬盘的大幅度功耗增加非常明显，而且过大的盘片会明显加大马达的负荷。但是Savvio 15K.1的盘片比Momentus 5400.3以及Savvio 10K.2都要小，这就在一定程度上抵消了转速提升带来的功耗增加。Savvio 15K.1 的待机功耗仅为5.8W，而Savvio 10K.2为5.2W，转速提升带来的功耗增加并不明显。

最大容量只有73GB

我们拿到的Savvio 15K.1 73GB采用双盘片4磁头设计，单碟存储容量为36GB，总容量为73GB，同时它还是一款应用了垂直存储技术的硬盘。正如前面我们提到的，Savvio 15K.1 73GB的盘片比Momentus 5400.3和Savvio 10K.2小，因此尽管采用垂直存储技术以后，存储密度并不低，但总容量还是只有73GB（如果你还记得，此前我们为大家介绍过希捷采用垂直存储技术的Momentus 5400.3也是双盘片4磁头，但它的单碟容量达到了80GB，总容量是160GB，而本次希

Savvio 15K.1硬盘及测试平台赏析

Savvio 15K.1的背面布局，主控制芯片是LSI LOGIC的L2A3075控制芯片，并配备了一颗三星16MB高速缓存。

仅从正面来看，Savvio 15K.1的外观和普通的2.5英寸硬盘并无差别。但它的厚度反映出了企业级产品与家用级产品的不同。Savvio 15K.1的厚度为14.8mm，而普通2.5英寸硬盘为9mm。更厚的壳体一方面是企业级高转速硬盘的特殊需要，同时也是为了增大有效散热面积。

平台所用的AMD Opteron 2216处理器与Socket F接口

用于组建平台的泰安Tyan S2932WG2NR主板



SAS硬盘接口与SATA硬盘不同，不能使用SATA连接线，需要SAS专用连接线。

小知识：影响硬盘性能的主要参数

a.持续传输率：当目标区域经过磁头下方时，磁头就开始读取上面的数据。在相同的存储密度(线密度)下，硬盘的转速越快，单位时间内读取数据的数量就越多。我们把这一指标参数称为"持续数据传输率"(Sustained Transfer Rate，简写为STR)。STR还跟数据的位置有关，在读写处在外圈位置的数据时，STR值会更高一些。

b.IOPS：STR表示的是在数据连续时磁盘的性能，那在数据不连续时又会怎样呢？每秒输入输出次数(Input/Output per Second，简写为IOPS)就是衡量这种情况下磁盘性能的参数。决定IOPS的主要因素就是硬盘的平均寻道时间和平均等待时间，就是看硬盘找到磁盘上相应数据的速度。提高磁盘转速是提升IOPS性能瓶颈的最佳选择。

小知识：什么是SCSI？

SCSI的英文全称为"Small Computer System Interface"（小型计算机系统接口），是同我们常见的IDE（ATA）完全不同的接口。SCSI主要用于连结主机和外围设备，支持包括硬盘、磁带机、光驱、扫描仪等在内的多种设备。它由SCSI控制器进行数据操作控制，而SCSI控制器则相当于一块小型CPU，有自己的命令集和缓存。Fibre Channel SCSI（光纤）和IEEE 1394 Firewire（火线）也分别是SCSI的一种。

小知识：什么是SAS？

SAS是并行SCSI接口之后开发出的新一代SCSI接口，它和现在流行的Serial ATA(SATA)接口一样，都是串行接口，并且可以向下兼容SATA硬盘。SAS接口和SATA接口从物理层面来说是完全兼容的，SATA硬盘可以直接插在SAS接口上。SAS协议是由3种不同类型的协议所组成。其中串行SCSI协议(SSP)用于传输SCSI命令；SCSI管理协议(SMP)用于对连接设备进行维护和管理；SATA通道协议(STP)用于SAS和SATA之间数据的传输。SATA控制协议只是SAS控制协议的一个子标准，因此SAS控制器可以直接操控SATA硬盘，但是SATA控制器并不能直接控制SAS硬盘。

在系统中，每一个SAS端口可以最多可以连接16256个外部设备（SCSI只能连接16个）。SAS可以依靠SAS扩展器（背板）来连接更多的设备，扩展性比SCSI好得多。SAS采取直接的点到点的串行传输方式，起始接口传输速率就已经达到300MB/s，非常接近传统Ultra320 SCSI的320MB/s。

捷推出的另一款Savvio 10K.2硬盘的单碟容量也已经提升至73GB，总容量达到146GB）。

速度就是效率

Savvio 15K.1是一款追求极速的硬盘，转速的提升为它带来了更高的持续传输率。即使Savvio 15K.1的盘面直径较小，它的标称外圈/内圈持续传输率也达到了惊人的112MB/s和79MB/s，而万转的Savvio 10K.2硬盘外圈/内圈持续传输率仅为89MB/s和55MB/s。另一方面，Savvio 15K.1的平均读/写寻道时间分别为2.9/3.3ms，而Savvio 10K.2硬盘的平均读/写寻道时间分别为3.8/4.4ms。我们知道，15000rpm硬盘的平均等待时间仅为2ms，而10000rpm硬盘的平均等待时间为3ms，两者之间的平均寻道速度差距可以达到2ms左右。更高的平均寻道速度为Savvio 15K.1带来更高的IOPS，对于企业级用户来说，这一点非常重要。

噪音指数不算高

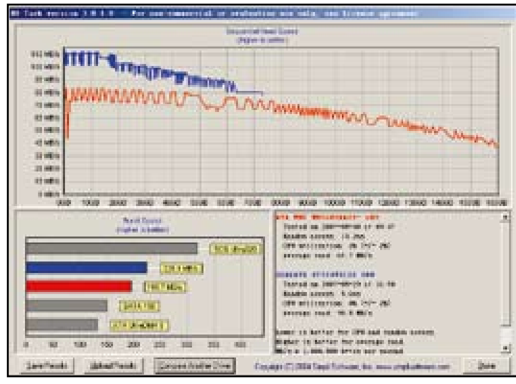
15000rpm的硬盘工作时像飞机起飞吗？不，至少Savvio 15K.1不像。希捷把Savvio 15K.1的噪音控制得相当不错，其噪音声强指数和Savvio 10K.2一样，在闲置状态下都是3.1贝尔，反观3.5英寸的万转硬盘，在闲置状态下声强就有3.9贝尔。这一指数意味着，虽然你可以听到他们运转时的声音，但绝对不会像3.5英寸的万转或者一万五千转硬盘那样吵得让人无法接受。

性能测试

测试平台：

处理器：AMD Opteron 2216
内存：DDR2 667 1GB ECC×2
主板：Tyan S2932WG2NR Thunder n3600M
显卡：整合ATI ES1000
硬盘：Savvio 15K.1 73GB单盘、双盘组建RAID 0
对比硬盘：Raptor X 150GB（采用以往的测试数据）
操作系统：Windows 2003企业版

Savvio 15K.1的性能确实让人震撼。与我们曾经介绍过的万转Rapter X硬盘相比，Savvio 15K.1在HD Tach里的最高读取速度达到了110MB/s，而Rapter X硬盘的最高读取速度不到90MB/s；Savvio 15K.1的随机寻道时间仅为5.6ms，Rapter X的随机寻道时间为8.2ms，而常见的7200rpm硬盘的随机寻道时间一般在13.5ms左右。在组建RAID 0的状态下，Savvio 15K.1的最高读取速度竟然高达前所未有的220MB/s，明显高出万转RAID 0系统不止一个档次。



Savvio 15K.1与桌面级最强主流硬盘之一WD 1600AAJS的对比

我们还采用了Iometer软件来测试Savvio 15K.1的IOPS。测试结果显示，单个Savvio 15K.1的IOPS已经达到

280次左右，而普通7200rpm硬盘的IOPS仅在80次左右，Savvio 15K.1的效率是普通硬盘的三倍以上。组建RAID 0系统以后，其IOPS更是提升至接近580次，效率提升了一倍。

写在最后

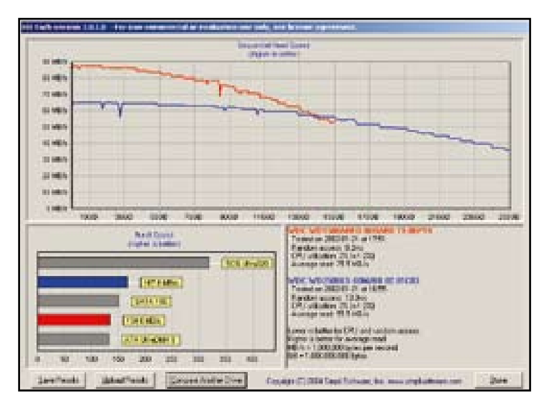
Savvio 15K.1硬盘是第一款SAS接口2.5英寸15000rpm硬盘产品，同时也是一款特点非常鲜明的企业级硬盘，其性能绝非传统桌面级硬盘可比，代表了目前企业级硬盘存储的最高性能水准。目前市场上还没有2.5英寸的同类产品可以与其竞争。和3.5英寸的15000转硬盘相比，它不但体积缩小70%而且功耗更低（比3.5英寸的15000rpm硬盘低30%），寻道时间也是目前是最快的。从可靠性来说，Savvio 15K.1同样达到了业内最高等级：160万小时的平均故障间隔时间（MTBF），完全能满足企业级服务器7×24小时不间断运行的需要。

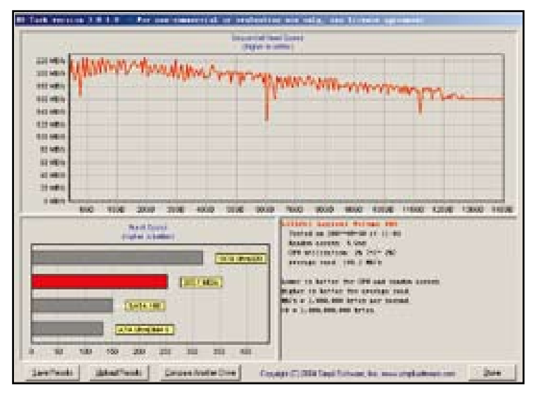
当然，Savvio 15K.1硬盘的容量偏小是其最大的不足，这也是绝大多数15000rpm硬盘面临的问题。但更小的尺寸让企业的机架式或刀片式服务器内可以安装更多的Savvio 15K.1硬盘，从而实现更复杂的RAID模式，并弥补单个硬盘容量不足的缺陷。以泰安推出的售价为5800元的双路S2932WG2NR主板为例，它就提供了至少8个SAS接口，最大可以提供580GB左右的15000rpm级别存储容量，并且可以通过SAS背板扩展器进行扩展，连接更多的SAS硬盘。如果还嫌存储空间不够，企业用户也可以考虑用速度稍微慢一些，但容量可以达到TB级别的SATA硬盘来作为硬盘备份系统；而且SATA硬盘既可以接到SAS接口上，也可以接到主板提供的8个SATA接口上，可选的存储搭配方案非常灵活。与SATA完美兼容也是SAS系统相对于以往SCSI系统的最大优势。

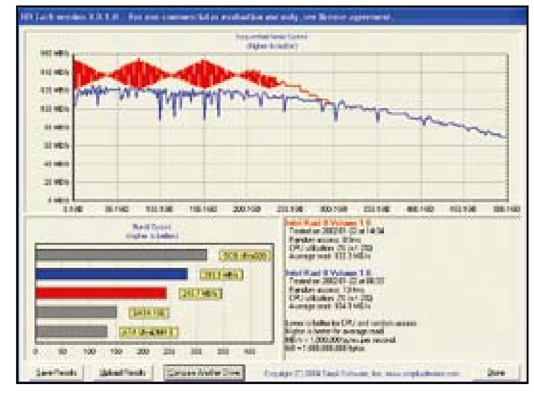
此前我们介绍过的西部数据万转Raptor系列硬盘主要定位于便宜的入门级服务器存储方案，以桌面级的SATA接口为企业提供高性价比的选择。良好性能和SATA接口让它最终获得了很多电脑发烧友的认同。而SAS接口的Savvio 15K.1硬盘则是正宗的企业级产品，从性能上说比Raptor系列高出很多，两者并非一个档次的产品。

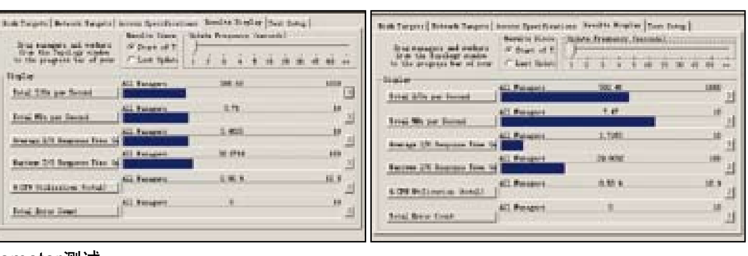
对于发烧友来说，要想拥有Savvio 15K.1也很不容易，因为整体配置的价格太高了。SAS硬盘无法在普通家用主板上使用，因此必须选择服务器级配件。零售的Savvio 15K.1硬盘已经在日本秋叶原露面，目前售价折合人民币大约是4200元。泰安支持SAS接口的最低主板型号售价也在3200元以上，再加上的服务器处理器和内存、发烧友级别的显卡等等，没有两、三万元是没法拿下的。

尽管如此，我们也从Savvio 15K.1硬盘上看到了SAS硬盘的巨大优势。未来更多同类SAS产品涌现以后，SAS硬盘必将替代SCSI成为服务器市场的主流。MC


这是Raptor X与WD 2500KS的对比


Savvio 15K.1组建RAID 0时峰值读取速度达到220MB/s


Raptor X组建RAID 0与普通7200rpm硬盘RAID 0的性能对比


Iometer测试









文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

地址(D) http://blog.sina.com.cn/yehuan



Mobile 360°
下期推出《暑期外拍专题》

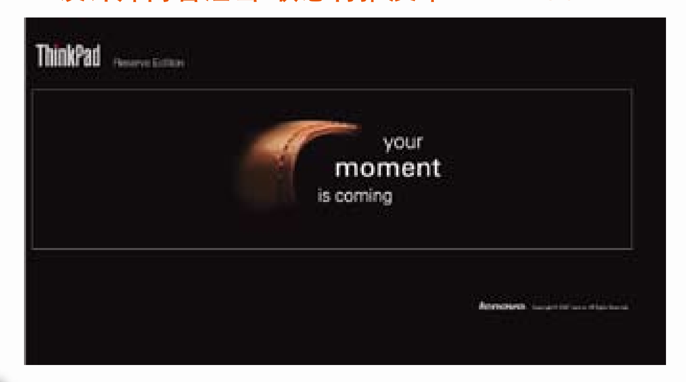
夏天到了！对于喜欢拍摄的朋友来说，这可是外出采风的好季节，因为天气好、阳光足、空气通透、心情爽。但是，拍什么好呢？如果你端着手中的相机无所适从，那么Mobile 360°下期推出的《暑期外拍专题》一定要看！在这个专题中，我们除了会告诉你有什么可拍、怎么去拍、带什么去拍、如何拍出漂亮的照片，还会涉及很多关于外拍的实用小经验。想想看，夜景、昆虫、云彩……嘿，还有穿着清凉的美眉。2007年7月上《微型计算机》，《暑期外拍专题》即将登场！

华硕发布竹子笔记本电脑

没错，你没看错，的确是竹子笔记本电脑。5月29日，华硕发布了环保概念的竹子笔记本电脑——Ecobook。按照华硕的说法，竹子既有东方风格又有环保意义，实属不可多得的居家旅行之必备用品（对不起，后面一句话是叶欢杜撰）。也许有朋友认为这不过是噱头而已，而且我们都知道竹子热涨冷缩容易变形，真的能够作为笔记本电脑的外壳吗？不过叶欢觉得华硕那么大一家公司应该不会拿自己的产品开玩笑，但从技术的角度出发，这款产品为什么采用竹子作为外壳呢？怎么设计的？手感如何？是不是经拉又经拽，经蹬又经踹？叶欢已经第一时间拿到了这款产品，下期会为大家详细介绍研究竹子的心得。

竹，是禾本科的一个分支，分布在亚热带地区，又称竹类或竹子。有低矮似草，又有高如大树。通常通过地下匍匐的根茎成片生长。也可以通过开花结籽繁衍。

设计师博客泄密 联想将推皮革ThinkPad



几天前，联想设计部执行总监David Hill在博客中透露ThinkPad会有突破性的设计，并且给出了一个网站（http://www.thinkpadreserve.com）。当叶欢访问这个网站后发现，这是一个尚未开通的联想ThinkPad笔记本电脑主题网站，现在只是循环播放着Flash动画，透过神秘的画面大致能够知道联想将面向高端消费群，推出采用皮革设计的ThinkPad笔记本电脑。不过，该网站并没有其它信息，我们并不知道联想什么时候发布皮革ThinkPad、是新型号还是老型号。David Hill在博客中也写到“我很想说更多，但是现在做不到，各位Enjoy吧！”Enjoy？叶欢开始苦笑……老实说，的确有人会喜欢皮革记本电脑，而且皮革笔记本电脑现在也不少，比如真皮的华硕S6、仿皮的联想天逸F30，但对于众多的ThinkPad粉丝来说，之前小黑换装银色都无法接受，何况皮革ThinkPad呢？







叶欢时间 • 公告栏

• 我们都是爱摆弄科技玩意儿的家伙，那么你算过自己随身携带的科技产品有多少吗？说说最近的一次出差吧，叶欢携带了一台11.1英寸笔记本电脑（自己买的，飞机上改稿子用）、一个iPod nano（女友送的，冒充时尚音乐爱好者用）、一个Palm 680（评测样机，抓紧时间争分夺秒跑测试）、一个蓝牙耳机（大老虎遗留下来的，空出双手改稿子接电话显摆三不误）、一个NIKON D70（编辑部买的，重是重点至少显得很专业）、一个NDSL（找女友借的，等飞机时玩游戏用）、一个移动硬盘（从某位评测工程师那里抢的，储存技术资料和电影用），除此之外，还有一大堆与之对应的充电器。这还没完，开完发布会，为了第一时间抢先报道顺便节约快递费，又往包里塞了一台最新的10.6英寸测试样机……看吧，科技玩意儿并不是时时都让你感觉很舒服。至少对于叶欢来说，必须承认每次出差都会为这些宝贝头疼一番。但是，唉，能不带吗？ 

PS.典型的自作孽不可恕科技玩意儿上瘾患者？嗯……maybe，不过这也是为什么每天上班都如此有趣的原因吧？

我叫Puma！AMD公布新一代移动平台

说到Puma，估计大家第一反应就是彪马这个运动品牌。但是对不起，今天叶欢说的是AMD刚刚公布的新一代移动平台Puma。5月9日，英特尔正式发布了新一代迅驰平台Santa Rosa，一周之后，在没有任何预兆的情况下，AMD突然对外公布了自己新一代的移动平台Puma，其中基于K8架构的处理器开发代号为Griffin、芯片组为RS780（集成支持DirectX 10的RV610图形核心），并且支持类似于英特尔迅盘技术的Hyper Flash。和英特尔迅驰平台不同的是，Puma平台只包含处理器和芯片组，无线网络模块则由第三方无线设备厂商提供。显然这种方式更为灵活，有利于笔记本电脑厂商选择性能更好价格更便宜的无线网络模块。对了，Puma平台还有一个非常有趣的功能PowerXPress，简单的说就是Puma平台虽然集成了图形核心，但也可以同时加装独立显卡，平台会根据不同模式自动进行切换。PowerXPress类似于索尼SZ笔记本电脑所采用的双显卡技术，但AMD表示PowerXPress进行图形核心的切换不需要重启且没有任何打断提示。那么Puma平台什么时候正式发布呢？很遗憾，今年底。而那个时候，估计采用新一代45nm工艺Penryn处理器的英特尔Santa Rosa Refresh也快上市了。

PS.我们将在下期详细解析Puma移动平台的技术细节，欢迎大家准时收看。

数字 • 声音

250

富士通日前发布了目前最大容量的2.5英寸硬盘MHY2 BH系列，容量达到250GB，厚9.5mm，转速为5400rpm。

"苹果正在开发史上最强的iPod"

——Steve Jobs在All Things Digital大会上这样说到。

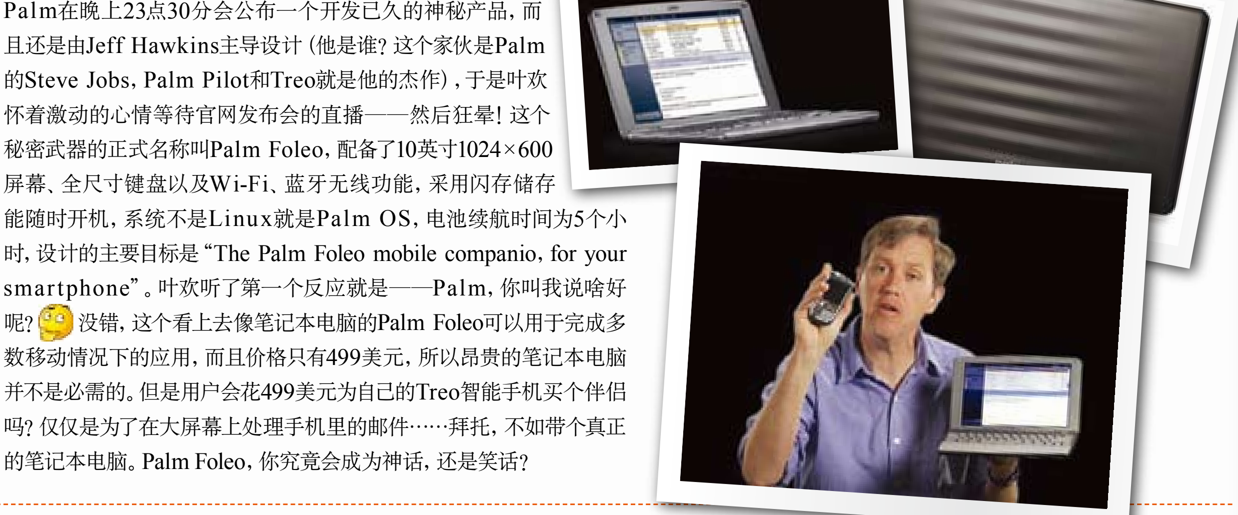
你知道吗？

在WinHEC 2007上，英特尔展示了一台屏幕分辨率1920×1080、支持外屏电子墨水技术的笔记本电脑，厚度仅为18mm，是目前最薄的笔记本电脑。



Palm秘密武器终于公布 Palm Foleo，一款让所有人大跌眼镜的玩意儿

Palm官方代表在5月30日晚上语带神秘地告诉叶欢，Palm在晚上23点30分会公布一个开发已久的神秘产品，而且还是由Jeff Hawkins主导设计（他是谁？这个家伙是Palm的Steve Jobs，Palm Pilot和Treo就是他的杰作），于是叶欢怀着激动的心情等待官网发布会的直播——然后狂晕！这个秘密武器的正式名称叫Palm Foleo，配备了10英寸1024×600屏幕、全尺寸键盘以及Wi-Fi、蓝牙无线功能，采用闪存储存能随时开机，系统不是Linux就是Palm OS，电池续航时间为5个小时，设计的主要目标是"The Palm Foleo mobile companio, for your smartphone"。叶欢听了第一个反应就是——Palm，你叫我说啥好呢？ 没错，这个看上去像笔记本电脑的Palm Foleo可以用于完成多数移动情况下的应用，而且价格只有499美元，所以昂贵的笔记本电脑并不是必需的。但是用户会花499美元为自己的Treo智能手机买个伴侣吗？仅仅是为了在大屏幕上处理手机里的邮件……拜托，不如带个真正的笔记本电脑。Palm Foleo，你究竟会成为神话，还是笑话？



反思惠普公开挑衅三大对手

TEXT/PHOTO Silver_D

“这实在令人吃惊，从来没有见到过任何一家知名跨国公司如此践踏对手的产品。不得不说，这场作秀让我重新认识了惠普。”一个从业多年的分析师这样谈到。

5月初，惠普全球移动技术峰会移师上海，参会的业内人士和IT媒体却在这次展会上目睹了惊人的一幕。“惠普可靠性”专题论坛专场刚刚开始，就出现了三名身穿白色防静电服的工程师，他们每个人的衣服上都有一个人们所熟悉的LOGO，那就是戴尔、联想和宏碁。在接下来的时间里，惠普的工程师对三家对手的产品进行了拆解和踩踏测试，从而最终得出惠普的笔记本电脑相比对手在可靠性等方面完全胜出的结论。

2005年当马克·赫德出任惠普公司首席执行官时，面临的也许是惠普前所未有的艰难局面：股价一路下滑，从1999年7月到2005年2月，惠普的股价缩水了63%；华尔街甚至建议惠普出售PC业务，并分离打印机业务，仿佛偌大的惠普集团已经走到了崩溃的边缘。但一年半之后，一个有些凤凰涅磐味道的惠普又站在了世界的顶端。2005年11月17日，惠普公司公布了2006年第四财季的财务报告，其收入创纪录地达到了917亿美元，首次超越IBM成为世界最大的IT公司。根据最新统计，2006年第四季度惠普笔记本电脑市场占有率已攀升至20%，其下依次为戴尔15.0%、宏碁13.3%、东芝9.8%和联想8.4%。

> 在初联想宣布收购IBM PC业务之际，台湾惠普董事长何薇玲曾在媒体见面会上喊出口号——“要把IBM变不见”以及“连想都不用想”。
>
> 当惠普登上全球PC市场冠军宝座之后，在其官方各种场合的言论中已经不再把任何厂商称为最大的竞争对手，“戴尔只是我们众多的对手之一……(它)最多不过是赶上或者模仿我们”。
>
> 最近两个月，惠普在美国德克萨斯对竞争对手宏碁提起诉讼，指责宏碁侵犯了其九项专利技术。惠普要求宏碁做出经济赔偿，并由法庭颁布禁令，禁止宏碁在美国销售相关侵权产品。
>
> “不管戴尔和联想怎么变革，我们将同他们激烈竞争。”在惠普首次移师中国的2007全球移动技术峰会上，其信息产品及商用渠道集团高级执行副总裁托德·布拉德利宣战一般谈论着对手。

然而，在惠普公司自身业绩有了180度转变的同时，其对外态度也和以往有了很大的不同。当我们向惠普询问对如此公开拆解对比的看法时，惠普方面却表示：这只是合理的展示，这种对比测试恰恰体现了惠普产品与对手产品的差异与优势。“我们非常专注于成为这个行业最有道德的公司”，托德·布拉德利(惠普信息产品及商用渠道集团高级执行副总裁)说：“反而是对手应当注意，如果使用了我们的技术就应该付费。”然而，我们的顾问律师对此的看法是“这种行为应该说违反了《中华人民共和国反不正当竞争法》”。



选测的三个品牌分别为联想ThinkPad、戴尔、宏碁



正在进行笔记本电脑的踩踏测试

对于惠普公司的这场表演秀，有所牵涉的另外三家品牌也直接或间接地透过媒体发表了各自的看法。联想大中华区总裁陈绍鹏回应说：“我不方便对此事评论，但任何行业的参与者对其他对手都要保持应有的尊重，他们的行为应当符合商业道德的惯例。”“他们用了最新产品和我们的旧产品相比”，戴尔中国区总裁闵易达回应说：“戴尔很愿意再做比较”。戴尔北亚区客户端产品市场总监阚孝全同时评价，“惠普最新的笔记本电脑产品性能大致与我们老产品性能持平，不明白他们有什么好拿出来‘秀’的？”而因为被指抄袭专利的宏碁也有美国公司总裁鲁迪表示，惠普的专利侵犯指控只是为了在宏碁推出新产品时分散其精力。

MC观点

说实话，如此过分地拿对手的产品和自家产品进行对比测试，在IT界这种情况当真罕见。且不论此事反映出惠普的气量如何，单说由惠普来进行这番测试的公平性就值得商榷。如果测试结果的最终受益人不是惠普，那才是让人最奇怪的。既然任何一个人都能明白这个简单的道理，难道惠普不知这样做只会带来负面效果，令人烦吗？那么究竟是什么让惠普如此失态？在我们看来，这只是市场竞争过激的一个侧影，迈克·戴尔复出、杨元庆再战前线、惠普中国总裁易人同样如此。

然而，“要做事，先做人”相信谁都懂。可惠普的举动却好似一个登山选手在率先登顶之后向对手扔石块。如果没有尊重对手的气量，何谈真诚地来对待用户？您说，是吗？

引领硬件技术趋势

TEXT/PHOTO Silver_D

最近和一些业内朋友聊天谈到一个有趣的话题：为什么一体机时隔多年之后又复苏了？对此，我的看法是这是技术进步的一种表现，当性能同级、功耗更低、占用空间更小时，谁不拒绝台式机的小型化之路？正是因为移动技术的告诉发展，IT厂商为了实现这一目的开始引入MoDT配件、沿袭笔记本电脑的设计、甚至引入在笔记本电脑上已经发展成熟的丰富功能，等等。在做到了性能、空间体积、移动性和功耗的平衡之后，一体机大有取代台式机的发展趋势。

在笔记本电脑领域又何尝不是如此？正因为移动技术的种种突破，使之与台式机性能已经相差无几，而凭借着台式机所没有的移动性、便携性优势，笔记本电脑市场近年也如“牛市”一般发展迅猛。笔记本电脑正在以4倍于台式机发展速度的步伐高速成长，在不少领域越来越多的IT厂商开始将最具发展潜力的新技术最先用于笔记本电脑之上，或许笔记本电脑已经开始引领硬件技术的发展趋势……

从奔腾到酷睿

早些年，笔记本电脑事实上一直都在追赶台式机的背影。性能、功耗无法取得完美的平衡使得笔记本电脑在早前很长一段时间内难以得到人们的认可，英特尔为了满足人们对性能的要求还曾经直接引入Pentium 4的NetBurst微架构推出Pentium 4-M处理器，但仍以失败告终。即使是后来Pentium M问世，也难以达到桌面处理器的最高性能，更别说引领桌面产品的发展方向了。

但是Core Duo的问世改变了这一局面。基于Yonah核心的Core Duo改变了以往英特尔处理器NetBurst微架构，流水线长度比后者缩短了一倍以上，但却能实现更高的性能以及更低的功耗，即使是与之同时期的Pentium D相比也不遑多让。于是英特尔将这一成功经验沿用至桌面平台，从而产生了酷睿微架构体系。于是，在2006年下半年英特尔毅然决定放弃Pentium路线，全面转向由移动平台Core Duo处理器优化而来的酷睿微架构体系，从而推出了面向桌面市场的Conroe、面向笔记本电脑市场的Merom和针对服务器市场的Woodcrest。

英特尔高级技术市场工程师竺树铭曾这样告诉记者：“Yonah是英特尔笔记本平台的第一代双核处理器，无论是从市场还是从应用的角度来看都是非常成功的。酷睿微体系结构借鉴了很多现有架构成功的因素，这其中当然就有Yonah的功劳。”从Core Duo到Core 2 Duo，的确也使得困扰英特尔已久的功耗问题得以解决，甚至还在其官方文档中开始采用了“性能功耗比”这一此前其从未敢提及的概念。



Yonah的成功带来了Conroe

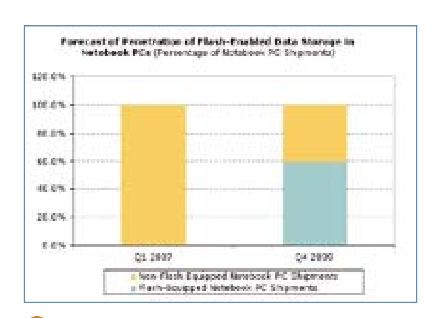
存储革命

经常阅读《微型计算机》的朋友一定知道，在移动市场从去年开始就已经启动了对传统硬盘的“改革”计划，其中包括了将闪存与硬盘相整合的混合式硬盘、完全使用闪存作为存储介质的固态磁盘以及在外部应用闪存模块作为缓冲区的Turbo Memory。



采用80GB混合硬盘的三星R55笔记本电脑

混合硬盘由于得到了大多数厂商的支持，因而目前在推广速度上也是三者中最快的。在LG推出了采用120GB混合式硬盘（256MB闪存、5400rpm）的R400笔记本电脑之后，三星也推出了采用80GB混合硬盘、Core 2 Duo T5600处理器、GeForce Go 7400独立显卡和Super Multi DL光驱并预装Windows Vista Premium的R55笔记本电脑，其售价约为14000元。同样采用混合硬盘的其它主流机型的售价也基本稳定在万元左右。



据美国iSuppli公司预测，2009年配备应用闪存存储装置的笔记本电脑在全球市场上的比例，将由目前的0.7%猛增至59.6%，即届时将有2400万台笔记本电脑将配备使用全新的存储技术。而2009年在便携机型领域，将有54%的产品配备混合型硬盘。另有28%将配备SSD固态磁盘。

由三星首先发布的SSD固态硬盘在噪音、防震、性能、体积等诸多方面的优势，而且容量也逐渐由最初的16GB提高到256GB。SanDisk负责产品营销的主管奥伦说，固态硬盘能够将笔记本电脑电池的续航时间延长约10%；而且经过测试，固态硬盘启动Windows Vista的时间为35秒钟，而传统硬盘的启动时间至少需要55秒。

至于英特尔的Turbo Memory，相信随着Santa Rosa的普及，它将会得到更为广阔的市场空间。

可能你已经发现了，这些新技术首先选择的依然是笔记本电脑，而非台式机。在三星Q1和索尼UX率先引入SSD固态硬盘的时候，在桌面市场还没有任何一个品牌愿意尝试混合式硬盘。或许，这已经说明了一些问题。

LED先驱

LED背光显示屏在笔记本电脑上的应用早在多年前就已经开始。相比目前主流的CCFL（Cold Cathode Fluorescent Lights，冷阴极射线管）背光液晶屏，LED背光屏首先能够覆盖所有标准色彩，达到高清晰度的色彩级别。采用CCFL背光只能实现NTSC色彩区域的78%，而LED背光却能轻松地获得超过100%的NTSC色彩区域，色彩表现更加逼真。此外，CCFL背光源的使用寿命通常只有2万小时左右，而LED背光模块的工作时间可以轻松超过5万小时，现阶段白色LED背光源的寿命已经高达10万小时，即使24小时不间断使用也足够使用10年。相对于传统笔记本电脑选用的CCFL冷阴极灯管技术而言，全新的LED发光二极管技术可以将整体面板厚度相对缩小一半，更关键的是在能耗方面LED背光可以节约20～30%左右的电量消耗，这点对于笔记本厂商而言无疑是一个很大的卖点。此外，成本的问题也有望得到解决。在目前的情况下12英寸LED背光显示屏的成本是CCFL背光屏产品的1.5倍甚至更多，而在最近这一差距则有望缩减到3美元以下。

根据最新的消息，友达和奇美两家业界液晶巨头计划在今年第2或者第3季度量产LED技术的液晶模组，而奇美则有望相对友达推出更多基于LED背光技术的模组产品。惠普和东芝在年初也曾公开表示，在2007年之内将在旗下1/4的笔记本电脑产品上采用LED背光显示屏，苹果公司近期也有类似言论。惠普和华硕相关负责人认为2007年底LED背光屏在笔记本电脑市场的比重将由目前的3%猛增到10～15%，而随着LED背光屏真正实现量产，今后两年内该数值将会进一步提升至35%以上。



在显示领域，“10年内，LED将彻底取代CCFL！”已经成为基本的共识，而如今，桌面平台的LED背光产品仍然还未起步。

光存储争霸

首先搭载蓝光光头的同样也是笔记本电脑产品。对于索尼、东芝等下代光存储技术的倡导者，显然更希望采用新一代光存储技术的产品出现在移动娱乐的旗舰机型上，配合超大屏幕显示出数字高清生活的需要，而非只是推出一款孤独的光驱。

不过，首款配备BD蓝光光驱（采用DVD和BD蓝光双光头）的笔记本电脑——索尼AR18CP上市价格就高达30988元；而首款搭配HD-DVD的笔记本电脑——东芝Qosmio G35售价也约合24000元。随后2006年12月20日，戴尔在其中国官方网站上登出了XPS M1710加4749元就能升级到BD蓝光光驱的信息。显然，蓝光的普及步伐显然要比我们想象的更快，如今蓝光驱动器的价格已经跌入4000元以内，一年之中降幅达到了50%。

戴尔（中国）商用笔记本产品市场经理在采用BD蓝光驱动器的XPS M1710上市时曾说道：“随着用户对蓝光的认可和需求量增大，蓝光技术将逐渐走下高台，成为像现在的DVD驱动器一样的标准配置……蓝光技术有望在2007年得到普及。”

MC观点

让我们回到开篇的那个问题——为什么一体机时隔多年之后又复苏了？进而再提出另外一个问题——为什么笔记本电脑的发展如此迅猛？其实，答案已经隐含在了正文之中：1.随着人们对数字生活的关注，对于功耗控制的更高期望，对空间体积的更多要求，对移动体验的渴望，自然而然地使得笔记本电脑的风头逐渐盖过了台式机；2.在倡导3C融合的今天，凭借着先天身处消费电子和电脑硬件交集之中的优势，使得笔记本电脑总是能快人一步地把握到时尚生活发展趋势的脉搏；3.随着性能和功能的完善，以及其存在着更具潜力的发展前景，让更多的厂商愿意将其作为新技术的“实验室”；4.更多的厂商将移动市场作为新利润增长点，因而为了争取到更多的市场份额，在笔记本电脑领域的投入可以说是不遗余力。

正是因为以上原因，使得笔记本电脑在不经意之间，已经展示出引领硬件技术趋势的风范。今天出现在笔记本电脑上的技术或功能，或许明天就会沿用在桌面平台，那么你是否也开始学着从笔记本电脑来观察未来IT技术和应用的发展方向和趋势了呢？ MC



170倍速的极速体验

席卷你的存储世界！

时速：25MB/秒

时尚合金外壳
容量：512MB-4GB

跑在第一位的选手：
pqi闪存盘　U330

责任编辑：田 东 E-mail: tiand@cniti.com

DX10

新一代移动显卡细节抢鲜

TEXT/PHOTO 红 娃

DX10

DX10

当显卡性能太差已经不再是人们对笔记本电脑百般挑剔的理由时，当我们也能在旅游途中也能愉快地享受《英雄连》的乐趣时，对于移动显卡，你还有什么要求？什么，DirectX 10？好吧，我可以告诉你，这也不是什么难题。

刚刚问世的Santa Rosa迅驰平台即将把将笔记本电脑引入DirectX 10的世界，而如今NVIDIA和ATI也纷纷发布了其新一代的移动显卡和整合移动芯片组产品(关于Santa Rosa在此前两期杂志中我们有过详细介绍，因而本文仅报道NVIDIA和ATI新一代移动图形产品细节)。于是，在移动显卡跨入DX10的门槛时，硝烟也随之而来……

GeForce 8M

在抛弃了GeForce Go的命名规范之后，NVIDIA将其新一代移动显卡的名称定为GeForce 8M，其中的"M"就代表着"Mobile"。GeForce 8M系列基于桌面平台的GeForce 8架构，性能略低于同级的桌面产品，但相比此前的移动显卡新加入了对第二代PureVideo HD和DirectX 10的支持。此外，新系列移动显卡还支持HD DVD和



BD蓝光视频的硬件加速和H.264 Full HD硬件加速能力，内建的新一代PowerMizer节电技术可以更智能化地进行电源管理。NVIDIA官方表示，与GeForce Go 7系列相比，在某些游戏中GeForce 8M芯片的性能提升可高达50%，特别是如《彩虹6号：维加斯》等涉及HDR应用的游戏。

首批问世的GeForce 8M家族成员有GeForce 8400M G/GS/GT和GeForce 8600M GS/GT，其中GeForce 8400M系列面向轻薄笔记本电脑和入门机型，不支持最新的PowerMizer省电技术，而且GeForce 8400M G和GeForce 8400M GS的显存位宽只有64位；而GeForce 8600M则是面向主流娱乐机型。值得注意的是，首批问世的GeForce 8M系列并没有高端旗舰产品(以性能而言，GeForce Go 7950GTX仍然当前移动显卡的最强者)，多少有些让人费解。

表1：NVIDIA GeForce 8M移动显卡规格表

	GeForce 8400M G	GeForce 8400M GS	GeForce 8400M GT	GeForce 8600M GS	GeForce 8600M GT
	400MHz	400MHz	450MHz	600MHz	475MHz
	600MHz	600MHz	600MHz	700MHz	700MHz
	256MB	256MB	512MB	512MB	512MB
	64-bit	64-bit	128-bit	128-bit	128-bit

注意：GeForce 8400M系列的核心代号是G86M，而GeForce 8600M的核心代号是G84M。如果以后看到广告上写有"采用NVIDIA最新G86M移动显卡"时，可千万不要以为这是指性能更高的GeForce 8600M哦。

目前采用GeForce 8M新一代移动显卡的笔记本电脑已经上市，本期评测中就有华硕A8等产品的详细评测，朋友们翻阅时不妨注意一下测试成绩。

此外在GeForce 8M系列移动显卡发布的同一天，NVIDIA公司还悄然推出了GeForce 7M系列整合移动芯片组，支持全系列AMD Turion处理器、DirectX 9.0c和PureVideo。其采用最新的PowerMizer SX技术，可以根据系统负载和使用情况自动对处理器、内存、SATA硬盘、显示屏和无线网卡的供电进行调节，以实现更长的续航时间。



Mobility Radeon HD 2000

最近AMD新一代移动显卡的细节正式放出，ATI Mobility Radeon HD 2000系列正磨拳擦掌。作为NVIDIA的老对手，AMD同样选择了全新的产品系列命名，其中"HD"自然代表着对于高清视频回放功能的全面支持和强化。

(下转046页)

Santa Rosa at the Gates!

3款迅驰4代新机测试报告

TEXT/PHOTO sharkbait

相信通过本刊前面两期杂志的连续报道，大家已经对Santa Rosa平台的规格和性能有了比较清楚的认识。现在，我们从理论回到实际，对具体的Santa Rosa机型进行详细介绍，以帮助大家对Santa Rosa机型有更直观的了解。实际上，就在英特尔发布新迅驰平台Santa Rosa的同时，各笔记本电脑厂商便纷纷推出了基于新平台的笔记本电脑产品。我们也在第一时间抢先拿到了厂商送测的Santa Rosa机型，并从中挑选了3款代表普通家用、入门商务和高端商务的特色机型进行了全面的测试和试用。想马上对这3款Santa Rosa新机进行面对面的了解？那就跟我们一起来近距离接触它们吧。

Satellite M200

既好看，也好玩

¥待定 © 东芝电脑网络（上海）有限公司 ☎ 021-63855888 ℮ www.toshiba.com.cn

与前代Satellite M100一样，东芝Satellite M200是一款以时尚外观和优秀多媒体娱乐能力为卖点的笔记本电脑，它的外观设计延续了M100同样的时尚风格，机身线条流畅，轮廓柔滑，因此即使是采用了黑色的机身顶盖，M200也不会显得呆板，反而给人一种优雅时尚的视觉感受。与M100不同的是，M200的机身顶盖采用了镜面效果处理，相当光滑，而且顶盖上的"TOSHIBA"Logo也更为醒目，看上去更有质感，只是比较容易沾染指纹。M200的状态指示灯设计值得一提，电源、开关、硬盘等指示灯都设计在腕托与机身前侧之间的独立条栏中，看上去非常时尚独特，而且即使合上显示屏，也能很方便地掌握笔记本电脑的运行状态。

作为一款定位于多媒体娱乐的家用机型，M200在多媒体娱乐方面做了相当丰富的设计。首先，它采用了高亮度的14.1英寸镜面显示屏，并内置了支持Dolby音效的harman/kardon扬声器（最低配置的M200除外），在多媒体娱乐的视听两方面都打造了良好的基础。其次，M200提供了丰富的多媒体播放快捷键，不过位于键盘上方，使用起来并不是太顺手，如果能设计在机身前端就更好了。另外，M200在机身前端设计了音量拨轮，能更方便地进行音量调节，还首次内置了130万像素的摄像头和麦克风，可以方便地进行网络视频聊天。

触摸板的定位和移动都让人满意，只是面积太小，使用起来有些拘谨。

支持Dolby音效的内置扬声器，能提供比大多数笔记本电脑都更为优秀的音效。

东芝Satellite M200产品资料

处理器	Core 2 Duo T7100 (1.8GHz)
芯片组	GM965+ICH8M
内存	1GB DDR2 667
硬盘	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	GMA X3100
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
电池	10.8V/4000mAh
无线网卡	Intel PRO/Wireless 3945ABG
主机重量	2.3kg
机身尺寸	334mm×242mm×33.7mm~37.8mm
操作系统	Windows Vista Home Basic

⊕ 外观时尚、多媒体娱乐能力出色、支持Dolby音效。

⊖ 顶盖易沾染指纹等、触摸板面积偏小。

测试成绩

3DMARK03	1163
PCMARK05	3686
CPU	4636
Memory	3887
HDD	1434
Graphics	3942
BatteryMark 4.0.1	141分钟

我们拿到的M200是中等配置的机型，它采用了Core 2 Duo T7100处理器、1GB DDR2 667内存和GMA X3100集成显卡，整体性能中规中矩，除了还不具备应付大型3D游戏的性能之外，M200足以提供包括高清视频播放在内的大多数应用需要。另外，141分钟的电池时间虽然偏短，但在目前的Santa Rosa机型中算是主流水平。M200集成的TOSHIBA Assist 东芝安易通功能值得一提，它是东芝精心打造的软硬件控制大本营，用户能通过它非常方便地找到关于连接、安全、整合保护以及系统优化等各方面的设置或软件的快捷方式，方便了用户对M200进行全方位的管理。

MC点评 在延续了Satellite M100的外观设计风格，并进行了改进之后，M200的外观风格更显时尚，同时出色的多媒体影音娱乐能力也得以保留，非常适合对外观和多媒体娱乐能力有一定要求的家庭用户选择。目前M200的价格尚未确定，不过有消息称其价格会保持在9000元以下，如果情况属实，那么M200还能同时兼顾性价比，这会让它得到更多家庭用户的青睐。

Acer TravelMate 4270

现在是"文件夹"时代

¥待定 ©宏碁信息有限公司 ☎ 800-810-1565 ℮ www.acer.com.cn

借Santa Rosa新平台发布的机会，Acer对旗下的TravelMate（商用系列）和Aspire（家用系列）两大系列进行了更新，不仅对配置进行了升级，而且采用了新模具，产品外观设计风格也有所改变。在更新之后，TravelMate系列的别称不再是"公文包"，Acer将之改称为"文件夹"，名称的改变似乎意味着TravelMate将向更轻薄的方向发展，而TravelMate 4270就是最早面世的"文件夹"。

相比之前的银色和黑色搭配的公文包系列，文件夹系列的TravelMate 4270采用了黑色和深灰黑色的搭配，看上去更加稳重和专业。因此，即使TravelMate 4270继承了公文包的大多数传统设计，如弧形边角、流畅的机身线条等，给人的第一印象也有了很大不同。除此以外，TravelMate 4270的扩展接口布局也有明显变化，它在机身前端设计了1个USB接口、红外接口和IEEE 1394接口；光驱被设计到机身左侧；S-Video、PCMCIA卡插槽、VGA输出等接口被转移到机身右侧；散热口被设计到机身后部。很明显，在这样的调整之后，TravelMate 4270的扩展接口整体布局更为合理，使用起来也更加方便。

配置方面，TravelMate 4270全面采用了Santa Rosa平台（Core 2 Duo T7100处理器、GM965+ICH8M芯片组和Intel PRO/Wireless 3945ABG无线网卡），并搭配了1GB DDR2 667双通道内存、120GB SATA硬盘和GMA X3100集成显卡，整体配置在Santa Rosa机型中并不突出，与4270处于新TravelMate系列的中低端定位相符。由于驱动程序等尚未准备妥当，我们没有对TravelMate 4270的性能进行测试，不过，从2.9分的体验索引综合得分和实际使用情况来看，它在应付预装的Vista操作系统时并不吃力，性能也足以满足除大型3D游戏之外的绝大部分应用需要。

作为一款定位于商务应用的笔记本电脑，TravelMate 4270集合了不少特殊的商务设计。它采用了更加稳重的深色外观，集成了商务机型必备的指纹识别器，并在硬盘模块下设计了DASP减震胶垫以加强硬盘防震能力。另外，TravelMate 4270还集成了不少实用功能，例如能建立个人保密磁盘空间，并可以对单个文件或文件夹中的所有文件（包括可执行文件等）进行加密的eData Security ManageMent；对可移动存储设备如USB接口、光驱等进行锁定，保护数据安全的eLock Management；进行系统备份、软件恢复的eRecovery Management等等。这些功能可以在Empowering Technology软件中进行集中管理，不但能提高数据安全性，而且用户不必进入操作系统的管理工具来管理和设置机器的运行状态，直接在更为友好的软件界面下进行操作，系统易用性也更为出色。另外有消息称，文件夹系列的高端产品还将采用镁铝合金材质的顶盖、指点杆加触摸板的双鼠标模式，以及可以收入ExpressCard插槽的蓝牙耳麦，在整合了更多的先进功能之后，文件夹的表现会更让人期待。



位于显示屏上方的130万像素高感度摄像头，能在环境光线较暗的情况下保证较好的画面质量。

Acer TravelMate 4270产品资料

处理器	Core 2 Duo T7100（1.8GHz）
芯片组	GM965+ICH8M
内存	1GB（512MB×2） DDR2 667
硬盘	120GB（SATA/5400rpm/8MB）
显卡	GMA X3100
显示屏	14.1英寸（1280×800）
电池	11.1V/4000mAh
光驱	DVD-SuperMulti
无线网卡	Intel PRO/Wireless 3945ABG
主机重量	2.4kg
机身尺寸	331mm×248mm×29.7mm~41.08mm
操作系统	Windows Vista Home Premium

⊕ 附加功能丰富、安全性较高、扩展接口使用方便。

⊖ 顶盖塑料感较重、键盘和触摸板手感一般。

TravelMate 4270提供了丰富的快捷键，操作起来更为方便。

MC点评 用文件夹替代公文包系列之后，Acer的商务机型会向着更轻薄耐用、安全以及专业等方面发展。作为新TravelMate系列的中低端型号，4270已经具备了不少商务特征，例如稳重的外观设计、方便易用的扩展接口、指纹识别器以及其它数据安全保护技术，具备了成为优秀的入门级或者基础型商务笔记本电脑的潜质，适合初级商务用户选择。

我们知道Santa Rosa分为面向消费市场的Centrino Duo和面向商务市场的专业版Centrino Pro，二者最大的区别在于后者采用了ICH8M-Enhanced南桥芯片，加入了2.5版英特尔主动管理技术，并能支持RAID 0、1功能，因此相比之下，Centrino Pro机型更加适合商务等专业领域。富士通的新一代商务旗舰机型：LifeBook E8410，就是一款基于Centrino Pro的高端商务笔记本电脑。

LifeBook E8410吸收了前一代E8210的优点，并加入了更多的商务元素特别是数据安全保护技术融入其中。首先，E8410提供了比其它笔记本电脑丰富得多的BIOS选项，能对键盘鼠标、处理器、USB接口、显示设备等进行单独设置，而且可以设置用户权限密码、硬盘锁密码、TPM（Security Chip）功能等，可以从机器底层进行安全保护。同时，E8410内置了振动传感器，可以用来减低笔记本电脑硬盘在过度碰撞或者振动时的受损风险。另外，它内置了带有垂直滚动功能（类似于鼠标滚轮功能）的第二代指纹识别器，采用了防渗漏设计的标准键盘，设计了SmartCard插槽，能通过SmartCard对用户使用权限进行硬件管理，这些都是一款高端商务笔记本电脑的标志。

E8410的扩展接口也非常丰富，它不但提供了包括4个USB接口、IEEE 1394、读卡器、S-Video、VGA输出等常用接口，而且，它还同时提供了PCMCIA和ExpressCard插槽，以及目前已经非常少见的并口和串口，丰富的接口完全能满足大多数商务人士特别是工程师的使用需要，即使是使用并口和串口专业设备也没有问题。遗憾的是，位于机身左侧和后侧的4个USB接口两两一组重叠排列，容易产生冲突。

作为旗舰级的商务机型，E8410的块头也是商务机型中的“旗舰级”。它采用了1280×800分辨率的15.4英寸显示屏，因此E8410的机身明显大于其它大多数商务机型，相比携带外出使用，E8410更适合作为桌面上的商务全能机型。配置方面，E8410采用了Core 2 Duo T7100处理器、1GB DDR2 667内存和120GB SATA硬盘，并搭配了商务机型中少见的NVIDIA GeForce 8400M G独立显卡，其整体性能不但能满足商务应用需要，而且足以提供足够应付大部分3D游戏的性能需要，在工作之余还能帮助用户更有效地放松。

LifeBook E8410

桌面商务旗舰

¥待定 © 富士通（中国）有限公司 ☎ 800-820-6388 e www.fujitsu.com/cn

E8410同时提供了ExpressCard插槽和PCMCIA卡插槽，并在下方设计了SmartCard插槽，扩展能力相当出众。

富士通LifeBook E8410产品资料

处理器	Core 2 Duo T7100（1.8GHz）
芯片组	PM965+ICH8M-Enhanced
内存	1GB DDR2 667
硬盘	120GB（SATA/5400rpm/8MB）
显卡	NVIDIA GeForce 8400M G
显示屏	15.4英寸（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
电池	14.4V/5200mAh
主机重量	2.6kg
机身尺寸	357mm×257mm×35.5mm~36.5mm
操作系统	Windows Vista Business

⊕ 安全性高、扩展接口丰富、手感出色、性能较强。
⊖ 状态指示灯不易观察、USB接口重叠。

测试成绩

3DMARK03	3274
3DMARK05	1851
3DMARK06	934
PCMARK05	4155
CPU	4688
Memory	3993
HDD	2242
Graphics	3802
BatteryMark 4.0.1	149分钟


位于键盘左上方的LED状态指示栏，显示内容丰富，不过没有采用背光设计，因此显示内容偏暗，观察起来不太方便。

MC点评 作为富士通新一代的商务旗舰机型，LifeBook E8410集合了众多优秀商务设计，在数据安全保护、操作手感、扩展接口等方面的表现都非常突出，同时，独立显卡的加入还让E8410具备了不俗的3D游戏能力。当然，与其它15.4英寸机型一样，E8410并不适合移动办公，但在办公桌上，E8410出色的整体表现让其有理由成为高端商务人士的好选择。

写在最后 从这3款Santa Rosa新机，以及我们已经评测过的TCL T45A、华硕F3Se/A8Sc、海尔T66可以看出，Santa Rosa机型大都预装了Vista操作系统，并为此搭配了1GB或者以上容量的内存，而且相比之前，更多的机型都搭配了独立显卡，Santa Rosa机型的整体性能值得期待。同时我们还注意到一个细节，所有的Santa Rosa机型都把“Windows”键与“Fn”键交换了位置，这样的设计更符合大家的使用习惯，显得更为人性化。不过首批上市的Santa Rosa机型价格偏高，因此对大多数消费者来说，现在并不是购买的最佳时机。不过，对于那些预算充足又有迫切购机需求的消费者，现在选择Santa Rosa机型也未为不可，我们建议最好选择搭配了4965AGN无线网卡和NVIDIA或者英特尔显卡的机型，从目前的情况来看，前者能明显提高无线网络速率，而后者的显示驱动程序相对ATI的驱动程序更为完善一些。

BenQ P860

¥2399元 明基公司 400-888-0888 www.benq.com.cn

TEXT/PHOTO 竹 喧

大多数人在选择数码相机的时候，尤其是懂得一些摄影基本常识的用户，除了外观，还是会对相机的功能更为关注。所以市场上出现了一个特殊类型的数码相机，我们暂且叫它功能型便携数码相机，明基新推出的P860就是一款这样的机型。

P860和明基以前的一些倾向于家用和时尚人群的机型有所不同，主要强调丰富的拍摄功能，并且考虑到了用户的喜好，所以P860的机身色彩设计成黑色，并搭配黑色仿皮革材质的握把部分，给用户以专业的外观印象。

因为P860不是一款只强调时尚或便携的数码相机，所以机身并未采用超薄卡片式设计，厚度为27.5mm，这样的机身厚度握持起来舒适度不错。尽管机身外壳出于成本控制的原因采用了塑料材质，但由于机身侧面和顶部金属包边的成功设计，巧妙地提升了P860的整体手感，当你把P860拿在手中的时候，不会感觉到这是一款塑料材质外壳的数码相机产品。

在基本配置方面，它采用了1/1.8英寸的CCD感光元件，像素是目前比较主流的800万。在短片拍摄功能上，640×480 30fps的短片拍摄可以满足日常使用需要。而且在拍摄过程中，还可以实现光学变焦。

在P860的各种配置中，最吸引人的莫过于它配备的6倍光学变焦的镜头了。这款镜头设计相当精巧，因为整体折叠收入机身之后，包括机身的整体厚度仅42.5mm。只有在工作状态下，你才能看到它“舒展身躯”的样子。其六倍光学变焦给用户的实际拍摄提供了很大的方便，相对于一般便携式数码相机的三倍光学变焦，P860的优势还是比较明显的。

这款产品的变焦速度比较快，通过变焦按钮操控十分迅速，只是对焦速度比较一般，对焦操作会让人感到短暂的等待。而且，这款产品的焦段覆盖得也比较广，37~222mm的焦段给用户的实际使用提供了更多的选择。和其他一些同档次的便携机型一样，P860还具有ISO1000的高感光度拍摄能力，尽管降噪效果一般，但这样的高感光度至少给某些光照严重不足的环境下的拍摄提供了方便。

手动功能是这款机型比较强调的一个功能，作为一款具有一定手动功能的便携数码相机，模式转轮显然是必不可少的，我们在P860的模式转轮上看到了我们熟悉的P(程序)、A(自动)、Av(光圈优先)、M(手动)等不同的拍摄模式档位。因为这款机型上没有相应的操控转轮设计，一开始我们还对调整拍摄参数的便利性产生了怀疑。不过实际使用中，感觉手动功能的设计还是它的一个亮点。比如在M档方式下，按下中间的“OK”键，就可分别用机背方向键的上下，左右按钮控制光圈和快门，并且屏幕上有操控提示，使用起来还是很方便的，调整起来也比较快。因为对于很多需要手动功能的用户来说，如果使用起来不够方便，就等于没有手动功能。由此可见，P860对细节功能的操控设计还是很成功的。



握把部分采用了黑色仿皮革材质，增加了握持的稳定性。

正如上面的手动功能这样，P860的操控设计相对比较成功，因为采用了比较传统的一些设计和按钮设置，所以大多数用户可能





机身主体为黑色塑料材质



机身顶部和侧面都采用金属包边



具有6倍光学变焦能力的镜头

使用这款相机都会感觉很容易上手，MENU按钮以及删除键以及其他一些功能按钮的设置位置和现在很多其他品牌的机型都有类似的地方，它的按键设计的面积较大，所以按动起来手感不错，键位感很好，不容易按错。

液晶屏幕是现在数码相机的一个重要组成部分，P860配备了2.5英寸的TFT液晶屏幕，标称具有15万像素。这块屏幕的亮度不错，只是色彩和显示细腻程度比较一般。说到屏幕就不得不提及菜单设计，P860没有采用明基传统图形化的菜单设计，而是采用了新设计的菜单，功能设置更为丰富，针对这款机型的各种功能都可以进行详细的自定义设置，使用起来也更为直观。但比较遗憾的是，菜单的反应速度有些慢，快速调整的时候会有较为明显的滞后感。使用P860实际拍摄的时候，你可以方便的对拍摄参数进行调整，进行有创意的图片拍摄。不过还有一点比较遗憾，这款机型的快门时滞稍大，按下快门之后有一个短暂的黑屏时间，可能需要用户去适应一下。

总体来说，P860是一款设计较为成熟的功能性便携数码相机，具有较高的拍摄像素和较大的变焦比，兼具良好的便携性。并具有使用方便的手动拍摄功能。实际拍摄的效果，色彩表现较为鲜艳，适宜直接冲洗照片。作为一般家用和外出旅游用的数码相机来说，它是一款一定性价比的中低端便携式产品。

顶部的拍摄档位选择拨盘

按下这个键，闪光灯就会弹出来。





2.5英寸TFT液晶屏

机背的按键

BenQ P860产品资料

图像传感器	1/1.8英寸800万像素CCD
机背LCD显示屏	2.5英寸TFT屏
变焦	光学6倍、数码5倍
拍摄模式	A(自动)、P(程序)、Tv(快门速度优先)、Av(光圈优先)、M(手动)、防抖、SCN(在特殊条件下实现免对焦拍摄)、视频
自拍	10秒延迟、2秒延迟
存储介质	SD卡
重量	182g(不含电池和SD卡)

⊕主流800万像素配置、六倍光学变焦、良好的便携性、使用方便的手动功能、具备可光学变焦的视频拍摄功能。
⊖快门时滞很明显、菜单系统还有待改进，反应速度较慢。

MC点评 宽焦段覆盖、6倍光学变焦，以及丰富的手动功能是这款产品最大亮点。如果能对高感光度下的噪点控制和快门时滞加以改善，使用起来会更顺手一些。

掌上帝国第二极

数经典机型看Windows Mobile变迁

Treo Symbian Linux

IT

Windows PDA

Symbian Windows Mobile

TEXT/PHOTO 蓝色海洋

众所周知，Windows Mobile手机是由Pocket PC Phone和Smartphone两大系列构成。但微软在一统Windows Mobile品牌之后，就不再单独强调Pocket PC Phone和Smartphone，而均称之为Windows Mobile。不过为了区隔这两套系统的不同，本文依然采用Pocket PC Phone和Smartphone的说法，以方便表述。

Pocket PC Phone和Smartphone两者在架构上的不同，直接导致了外表、应用模式以及市场定位的差异。Pocket PC Phone是在PDA基础上发展而来，而PDA的操作都是以手写笔点击触摸屏进行，因此具备一个宽大的屏幕是Pocket PC Phone的最明显特征，定位于需要较大显示面积以及强大性能的中高端用户。而Smartphone则意欲取代Feature phone手机，外形与普通手机并没有明显区别，不支持触摸屏，主要通过手机键盘操作，而且比Pocket PC Phone更加便携但性能却略处下风，市场定位在强调便携性，同时要求有一定商务功能的中低端用户。



在Windows Mobile手机上，我们可以感受到浓厚的微软PC式思维——平台化。Windows Mobile仅仅是一个操作系统，手机厂商只需获得操作系统授权许可，根据产品功能和市场定位为其打造一个硬件平台即可，由于操作系统的高度同质化，导致很多Windows Mobile手机都是一副似曾相识的模样。在本文中，我们精心选择了一些具有代表性的产品，并希望通过它们的功能及特色向大家介绍Windows Mobile手机的变迁以及它们的发展之路，从中你将会明白Windows Mobile是如何发展至今的。

Pocket PC Phone篇

基本型 D600



如上文所述，由于Pocket PC Phone的操作主要是通过触摸屏进行，所以拥有一块大面积的屏幕是Pocket PC Phone的显著特征。由于绝大部分操作依赖于手写笔，基本型Pocket PC Phone很少在键盘上做文章，一般只提供了一个方向键和一些功能快捷键即可。需留心的是，Pocket PC Phone一般都会有标有视窗标志的开始快捷键，这也是Pocket PC Phone的一个显著特征。虽说按键很少，

D600是多普达在2006年推出的畅销机型，由于面向入门级市场，所以D600的设计并没有“出格”之处，一切都遵循微软对Windows Mobile手机的基本需求而开发。从它身上，我们可以很清晰地看到一个最基本的Pocket PC Phone的功能及设计。换言之，更为高端的Pocket PC Phone，无非是在类似D600的这种架构上升级处理器、内存或增加一些附加功能而已，其本质与功能几乎没有区别。当然，还有一些与D600外观类似的高端Pocket PC Phone，它们具有更快的处理器和更大的内存，以及更加精美的设计和用料，因此并不能单纯从外形来判断性能。

但D600还是有两个对应屏幕下方的左右软键，以改善单手操作特性，这是Windows Mobile 5.0机型（以后版本也有）的典型特点，而在此之前是没有这个设计的。

D600的处理器是德州仪器的TI OMAP850 201MHz处理器，也是目前Pocket PC Phone上采用较多的一款处理器。其整合了通讯处理器和运算处理器，功耗较低，但速度较慢。目前Pocket PC Phone采用的高频处理器主要以英特尔的PXA 270系列（目前英特尔已将手机处理器卖给Marvell公司）为主。PXA 270系列有数款型号，目前应用于手机的主要有312MHz和520MHz两款。此外，三星的400MHz处理器也时有机型采用，但为数不多。

以前，Pocket PC Phone的体积很大，其主要原因便是当时大多采用3.5英寸屏幕。这一切从2004年诞生的多普达818开始得到扭转，这款机型采用了2.8英寸（QVGA，240×320）的显示屏，令体积大大缩小，整个机型也变得迷你起来。如今，2.8英寸的QVGA显示屏已成为主流尺寸，D600也不例外。对很多要求不高的用户而言，D600是一款具有足够功能的型号，价格低廉但基本功能一应俱全，借助Windows Mobile的开放式平台，不管是办公软件还是音乐、视频播放，这类机型都可应对。

侧滑QWERTY键盘型 C858



多普达C858的配置与D600几乎完全相同，惟一不同的是C858背后另有玄机——侧滑QWERTY键盘，仅仅是这一个小小的设计就造就了两款机型完全不同的市场定位。由于Windows Mobile 5的后期版本已内置Push Mail功能，所以移动电子邮件等移动商务应用的要求大大增强，此时用户需大量输入文字，而基本型的Pocket PC Phone仅能通过手写输入，效率低下。因此，能应对更复杂文字输入需求的QWERTY键盘Windows Mobile手机便越来越多，目前国内已有点讯等支持QWERTY键的中文输入法，中文用户利用QWERTY键盘可很好地提高输入效率。更特别的是，由于操作系统支持横屏显示模式，侧滑键盘拉开后屏幕会自动横过来，文字的输入更加方便。不过，在Windows Mobile手机上，除了侧滑键盘外，还存在着另外一些操作方式。

数字键盘型 P525

P525是比较特别的一款Pocket PC Phone，它保留了最标准的240×320屏幕。为方便输入，它没有内置QWERTY键盘，反而设计了普通手机最常见而Windows Mobile手机上却少见的数字键盘，并为该键盘开发了T9输入法。遗憾的是，这种设计易使手机显得过于庞大，降低便携性，因此并没有流行开来。

宇达Mio A701 GPS



随着国内私家车的增多，GPS手机市场正处于一个跳跃式的发展时期。在GPS手机中，Windows Mobile平台的机型是最丰富的，其主要原因便是微软在Windows Mobile操作系统上对GPS进行了接口优化，并且Windows Mobile手机的软硬件选择面较广。最明显的例子就是目前Pocket PC平台上的GPS导航软件最为丰富，仅在中国内地发行的就有《道道通》、《灵图天行者》、《Router 66》、《导世通》和《凯立德》等。

相对而言，厂商以Windows Mobile为平台开发一款GPS手机最为迅速快捷。以宇达A701为例，这款机型装备了SiRF Ⅲ GPS导航芯片、PXA 270 520MHz处理器，随机预装《凯立德》。由于Windows Mobile操作系统的开放性，即使用户对《凯立德》不满意，也可以安装相应的其它导航软件。目前市场上销售的Windows Mobile GPS手机还有多普达P800、宇达A700等等。



方块屏+QWERTY键盘型
Palm Treo 750

Treo 750是Palm公司推出的首款采用Windows Mobile操作系统的机型，Treo机型向来注重输入效率，为缩小机身体积并不增加滑盖这样的附加机构，Treo 750采用了Windows Mobile操作系统支持的240×240分辨率的正方形屏幕，优点是能够缩小机身长度与体积，缺点是这一分辨率尚未被很多第三方软件支持，易出现兼容性问题。类似的机型还有惠普iPAQ hw6515。

Smartphone篇

基本型
310

多普达310是面向普及市场的Smartphone，这与前文提及的D600类似。与Pocket PC Phone相比，Smartphone手机更加便携易用，走的是更加大众化的路线。加之其对硬件规格的要求比Pocket PC Phone低，整机成本也相应降低，所以相对而言，Smartphone手机多集中于中低端市场。与Pocket PC Phone类似，Smartphone手机的配置同质化也很严重，厂商大多通过外形设计以及功能来加以区别，其技术上的区隔远不如Pocket PC Phone这么大。

由于Smartphone面向的是使用Feature Phone的大众市场，因此其外形、操作方式以及菜单布局与传统手机都非常类似，例如Smartphone手机不支持触摸屏，操作主要通过方向键和左右软键以及快捷键完成，文字输入则依赖于传统的数字键盘以及T9、笔划等输入法。多普达310采用了TI OMAP850 201MHz处理器，与Pocket PC Phone上较为多样化的处理器选择方案不同，TI公司的OMAP处理器几乎囊括了Smartphone平台。其主要原因便是可满足Smartphone对紧凑以及低功耗的要求，而且Smartphone本身对运算的要求远不及Pocket PC Phone高，所以OMAP850这款处理器已足够胜任。多普达310的屏幕规格为2英寸176×220的65536色半透半反射式TFT，这也是目前Smartphone上最流行的规格。

QVGA+QWERTY型
C720



Smartphone的标准屏幕分辨率是176×220，但从2005年开始，微软开始在Windows Mobile 5.0中对Smartphone提供QVGA分辨率的支持。当时多普达也曾经推出过一款采用QVGA（240×320）的机型，但市场反响并不好，主要原因是售价与功耗大大增加，而且第三方软件也没有跟上，QVGA在Smartphone上的应用随即陷入冷寂之中。不过，从摩托罗拉将QVGA横置（320×240）与QWERTY键盘整合推出MOTO Q之后，这种款式的Smartphone手机又逐渐被市场接受，并流行于商务市场。遗憾的是，MOTO Q系列一直未进入中国市场，目前在国内销售的类似机型是多普达C720。与多普达310相比，这两者的主要区别在于屏幕和键盘，前者是2英寸的176×220液晶屏，而C720则是2.4英寸的320×240屏幕。由于屏幕横置，一块QWERTY键盘置于屏幕下方倒显得非常合适，配合点讯中文输入法，输入效率大幅提升。与C720类似的还有三星SGH–i320和SGH–i600，但它们都未能进入国内市场。

从大小和功能表现来看，C720与Treo 750这类Pocket PC Phone非常接近，似乎两者间的界限有些模糊。但实际上



两者的定位仍有明显区别，首先是能否支持触摸屏，其次是软硬件平台的不同。虽然C720配备了更宽大、分辨率更高的显示屏，而且具有效率极佳的QWERTY键盘，但是比起Pocket PC Phone，后者可装备更快速的处理器，触摸屏属于标准的PDA式操作方式。综合而言，强大的性能和操作方式的多样性令Pocket PC Phone的表现更胜一筹。所以对这种QVGA屏+QWERTY键盘的Smartphone，只能说它们的定位与同样装备QWERTY键盘的Pocket PC Phone接近，但在扩展性以及性能上仍有较大差距。也就是说，本质的东西依然没变。

侧滑键盘型

C730

C720将QVGA屏幕与QWERTY键盘整合在一起，解决了输入效率的问题，但也因为屏幕规格的特殊性带来了软件兼容性。这与Pocket PC Phone上遇到的问题非常类似，滑盖往往是解决这种问题的最好办法之一。所以，采用滑盖设计并采用标准176×220分辨率屏幕的C730便应运而生。这种手机的操作方式一目了然，在此我们并不赘述。惟一需强调的是，滑盖键盘往往需要操作系统支持横屏模式，这是随着最新版的Windows Mobile 6.0才提供的功能。



折叠型

710

如上所述，不同Smartphone机型之间的定位更多是靠工业设计以及输入方式的变化来体现，多普达710则采用了Smartphone机型中不多见的折叠式设计。类似机型还有以往摩托罗拉推出的MPx 220等机型。令人匪夷所思的是，折叠式的Smartphone似乎都无法在市场上形成强势力量，710之后多普达再也没有推出折叠的机型，而摩托罗拉也早已退出Windows Mobile阵营。



Windows Mobile

1996年，首台采用Palm OS的Palm Pilot诞生，虽然其整体功能尚不及先前的PDA——苹果Newton，但凭借简单易用和出色的电池续航力仍大获成功，成为当时个人信息革命的代言者。Palm的成功让微软见识到嵌入式掌上设备的市场潜力，但事实上微软在这方面的努力并不顺畅。直到2000年，以Windows CE 3.0为蓝本开发的Pocket PC 2000操作系统问世后，这一状况逐步得以改观。微软以高性能、多媒体娱乐和良好的兼容性为诉求，一举获得成功，取得了11%的市场份额。

2000年9月，全球第一款PDA Phone诞生了——法国萨基姆（SAGEM）WA3050，它成功地将GSM双频手机与Pocket PC结合，不过Pocket PC 2000并不支持电话功能，WA3050的手机功能是另外加入的。2001年10月，微软推出Pocket PC 2002，同样采用WinCE 3.0核心，但加入了手机功能的支持，成为Pocket PC 2002 Phone Edition。除了手机功能外，Pocket PC 2002还加入了许多新一代移动科技，如蓝牙、Wi-Fi无线网络与MSN Messenger，让竞争对手无法招架。此操作系统的代表手机就是曾经在国内大红大紫的多普达686。2001年12月，微软针对小型化智能型手机发布了SmartPhone 2002系统，其诉求在于无需高规格硬件、单手即可操作以及更类似Feature Phone的操作方式，创造出另一条独特的产品线。2003年6月，微软发布了Windows Mobile品牌，正式将Pocket PC和SmartPhone整合到同一品牌下，结束了品牌混战的时代。此时PDA市场已日渐疲软，Windows Mobile品牌的到来，恰是微软集中力量强攻智能手机市场的信号，一个智能手机大发展的时代已经到来。

MC点评

与上期介绍的基于Palm操作系统的Treo系列手机相比，Windows Mobile手机的优势与不足表现得十分明显。由于延续了Windows操作系统的设计理念和使用习惯，PC玩家更易于上手，相应的第三方软件也非常丰富，并在多媒体应用、GPS功能扩展等多方面表现出明显优势。然而，与桌面Windows系统类似，Windows Mobile手机也存在运行效率不高、安装较多软件后系统反应变慢等痼疾，尤其是应用软件退出后仍在内存驻留的特点，虽然可满足多任务应用的需求，但拖累了整机的运行效率。

Windows Mobile的开放性吸引了越多越多希望进入通信行业的IT厂商，与壁垒较高的Symbian或者是市场情况较为惨淡的Palm阵营相比，Windows Mobile的准入门槛要低得多，另一方面也激发了很多有创意的应用，例如GPS手机等等。在接下来的几期中，我们将推出采用最新Windows Mobile 6.0操作系统的手机试用报告，与你共同感受Windows Mobile的点点滴滴。MC



Santa Rosa能搞定Vista吗？

迅驰4代机型Vista环境全面测试

Vista

Santa Rosa

Vista

TEXT/PHOTO sharkbait

从面世至今，微软的新一代操作系统Vista便一直处于无休止的争论之中，尤其是它对硬件的苛刻要求更是让用户对它又爱又恨。在Vista正式上市之后，我们曾经针对笔记本电脑能否应付Vista操作系统进行了详细的评测（详见本刊1月上刊《全面体验笔记本电脑的Vista之旅》一文）。"作为微软的下一代操作系统，Windows Vista凭借炫目的3D外观和人性化的操作方式让人耳目一新。不过，丰富的3D效果也对系统性能提出了空前的高要求。从测试结果来看，要想在笔记本电脑上完美运行Vista确实是一项艰巨的挑战，不但集成显卡机型表现得力不从心，而且即使是采用了独立显卡的机型也需要1GB的大容量支持才会有更好的表现，从这些角度来看，将Vista称为笔记本电脑"杀手"并不为过。"这是我们得出的结论。

5月9日，迅驰平台迎来了一次全面升级，全新的Santa Rosa平台进入了大家的视野，我们也抢先在Vista操作系统下对Santa Rosa平台进行了详细全面的性能测试（参见本刊5月下和6月上刊的连续报道），测试结果表明，在处理器、主板芯片组、显示核心全面升级之后，Santa Rosa平台的性能比前代Napa平台有了比较明显的提高。不过从我们的测试经验来看，性能测试并不能完全反映在实际使用中的表现，测试软件成绩的提高不一定能在实际使用中体现出来。那么，Santa Rosa平台在面对Vista时会不会继续像前代Napa Refresh平台一样吃力呢？如果有改善，那么改善幅度有多大？很明显？一般？还是没什么感觉？要解答这些疑问，就必须通过对Santa Rosa机型在Vista操作系统下的实际使用测试来解答。

为了全面了解Santa Rosa机型在Vista下的表现，我们将测试分成两部分：独立显卡机型与集成显卡机型实际测试。为此我们选择了两款配置比较有代表性的Santa Rosa新机，它们分别是华硕A8Sc和海尔T66，前者采用了目前比较常见而且显卡驱动程序相对比较完善的NVIDIA GeForce 8400M G独立显卡，后者采用了GMA X3100集成显卡。同时，为了方便大家对Santa Rosa机型的表现进行定位，我们选择了两款Napa Refresh平台的笔记本电脑进行对比测试。它们同样也分为独立显卡和集成显卡两种机型，分别是华硕A8Jn和微星S300。

我们这样进行测试

一、Santa Rosa机型在Vista下的表现。这方面的测试又分成两个部分，一是该笔记本电脑在Vista系统中的性能表现，主要通过测试软件进行，包括测试系统整体性能的PCMark05和SYSmark 2007 Preview、测试3D图形性能的3DMark03、测试游戏性能的大型3D游戏《DOOM3》。同时，由于Vista系统提供了Windows系统评估工具，能对笔记本电脑的各系统子项进行

评估打分,我们可以借助这个成绩来了解该笔记本电脑到底能对Vista提供何种程度的支持,以及该笔记本电脑目前的系统瓶颈在哪个方面。另外,我们还利用电池测试软件《BatteryMark 4.0.1》,来考察笔记本电脑的电池续航能力,以全面了解该笔记本电脑在Vista下的性能表现。

二是该笔记本电脑在Vista系统中的实际使用效果。这方面的测试主要通过模拟使用环境进行,是我们的测试重点。我们在开启Aero特效的条件下运行几个常用软件,模拟实际使用环境,并通过观察Vista自带的资源监视器实时了解处理器和内存的工作状态。如果系统资源占用率过大,说明该笔记本电脑对Vista的支持有限,反之,则说明能较好地对Vista提供支持。

二、Santa Rosa机型与Napa Refresh机型表现对比。正如前文所述,只对Santa Rosa机型进行测试并不能帮助我们对其性能进行准确定位,因此与Napa Refresh机型的对比必不可少。同样,我们会对Napa Refresh机型进行上述的软件和实际使用两方面的测试,以方便与Santa Rosa机型进行对比。当然,我们所有的测试都在Vista操作系统下进行,为了统一起见,我们选择的是英文版的Vista Home Ultimate版本。

新增测试项目SYSmark 2007 Preview简介

SYSmark 2007 Preview是BAPCo公司推出的最新版本系统测试工具,它能通过常用软件来模拟真实的使用环境,并以此全面考察电脑的综合性能,成绩比较接近真实水平。测试结果包括5个部分,总分、E-Learning(电子阅读)、Office Productivity(办公性能)、Video Creation(影像创作)和3D Modeling(3维建模),我们会在今后的测试中全面引入这款测试软件。

参测Santa Rosa机型简介

A8Sc



产品资料:

处理器	Core 2 Duo T7300 2.0GHz
芯片组	PM965+ICH8M
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA GeForce 8400M G
显示屏	14.1 1280 800
光驱	DVD-SuperMulti
无线网卡	Intel PRO/Wireless 3945ABG
电池容量	11.1V/4800mAh
主机重量	2.5kg
机身尺寸	335mm 245mm 34.8mm 37.3mm
价格	

A8Sc仍然采用了华硕A8系列的模具和外观设计,并延续了高性价比家用娱乐机型的产品定位。配置方面,它采用了中端定位的NVIDIA GeForce 8400M G独立显卡,其它配件也大都是目前Santa Rosa的主流型号,是一款比较有代表性的Santa Rosa独立显卡机型。A8Sc继承了A8系列的众多优秀设计,它提供了包括5个USB接口以及DVI、VGA输出在内的丰富扩展接口,并集成了方便易用的Power Gear+、Instant Fun PLUS等附加功能,综合表现比较突出,是一款比较全能的家用娱乐笔记本电脑。

T66



产品资料:

处理器	Core 2 Duo T7700 2.4GHz
芯片组	GM965+ICH8M
内存	1GB 512MB 2 DDR2 533
硬盘	60GB SATA/5400rpm/8MB)
显卡	GMA X3100
显示屏	14.1 1280 800
光驱	COMBO
无线网卡	Intel Wireless Wi-Fi 4965AGN
电池容量	11.1V/4400mAh
主机重量	2.4kg
机身尺寸	334mm 242mm 33mm 35mm
价格	

定位于普通家用的T66是海尔首批发布的Santa Rosa机型之一,机身色彩以黑色和深灰色为主,外观设计简洁大方。此次送测样机采用了Core 2 Duo T7700处理器、1GB DDR2 内存、60GB SATA硬盘和GMA X3100集成显卡,虽然处理器规格较高,硬盘容量较低,但整体来看仍然是目前Santa Rosa机型中比较典型的集成显卡配置。值得一提的是,T66在机身前侧设计了播放和音量调节的快捷键,使用比较方便。同时,T66在机身前端底部中央内置了低音单元,搭配位于机身前段两侧的扬声单元,组成了一个2.1声道音频系统,能提供比普通笔记本电脑更出色的音效。

对比机型



A8Jn

产品资料:

处理器	Core 2 Duo T5500 1.66GHz
芯片组	i945PM+ICH7M
内存	1GB DDR2 667
硬盘	100GB SATA/5400rpm/8MB
显卡	NVIDIA GeForce Go 7300
显示屏	14.1 1280 800
电池容量	11.1V/4800mAh

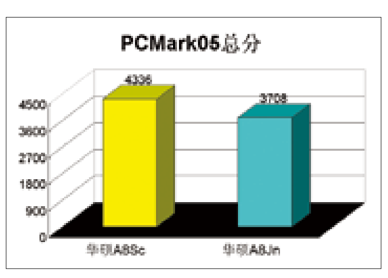
S300

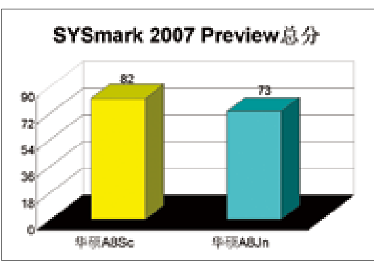
产品资料:

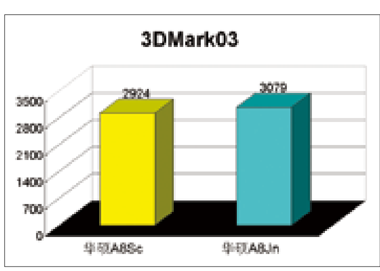
处理器	Core 2 Duo T5500 1.66GHz
芯片组	i945PM+ICH7M
内存	1GB DDR2 533
硬盘	120GB SATA/5400rpm/8MB
显卡	GMA X3100
显示屏	13.3 1280 800
电池容量	14.4V/4400mAh

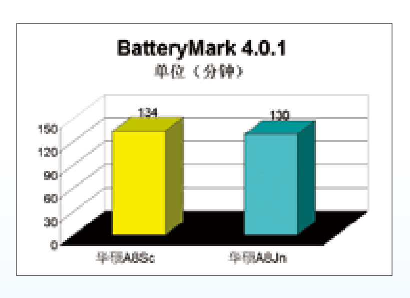
独立显卡机型表现实测:

从测试软件的成绩来看，A8Sc的表现不错，PCMark05、SYSmark 2007 Preview和Vista体验索引得分都较高，特别是与采用Napa Refresh平台的A8Jn相比，A8Sc的性能优势明显。由于其采用的Core 2 Duo T7300处理器的主频、二级缓存大小以及FSB前端总线频率等规格都明显高于Core 2 Duo T5500，因此A8Sc的PCMark05处理器子项得分比A8Jn高出大约17%，这在我们意料之中。让我们比较意外的是，A8Sc与A8Jn采用了规格相同的内存，硬盘方面也只是容量不同，其它如转速、接口类型、缓存大小等规格完全相同，但A8Sc的PCMark05内存子项得分竟然比A8Jn的高大约21%，硬盘子项成绩也高出27%左右，因此虽然显卡子项得分二者相当，但A8Sc的4336分PCMark05总分，比A8Jn高出大约17%，优势比较明显。同时，A8Sc的SYSmark 2007 Preview测试成绩也全面高于A8Jn。看来，Santa Rosa平台不光是处理器的性能有了明显提升，在加入965系列芯片组之后，内存和硬盘的性能表现也有了比较明显的改善，综合性能也因此比较突出。





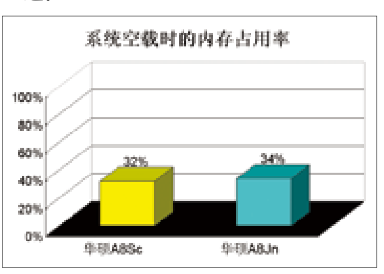


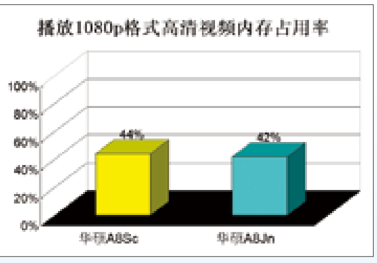


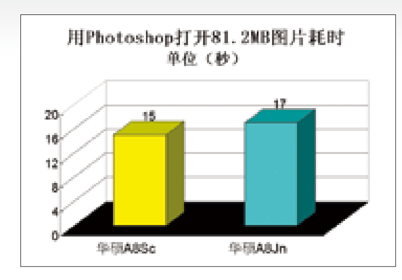
电池续航能力方面，二者的表现都不够理想，A8Sc的成绩为134分钟，A8Jn的成绩为130分钟，不到2.5小时的电池续航时间对笔记本电脑来说明显偏少，而且4分钟的差距也在可以接受的测试误差范围之内，二者在Vista操作系统下的电池续航能力基本相当。看来，Santa Rosa平台加入的电池节能技术，还没有起到明显的作用。

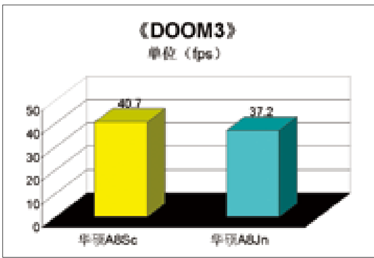
现在，我们再来看看在实际使用过程中，A8Sc的性能优势是不是能像软件测试一样显而易见。需要指出的是，由于实际应用方面的测试比测试软件更容易受到环境（如系统开启时自动加载的程序和进程等）的影响，因此我们在A8Sc和A8Jn两台测试样机上，都只安装了操作系统、驱动程序和测试所需软件，两台笔记本电脑自带的附加功能软件一概不安装，以最大限度地保证测试环境的一致性，更准确地了解二者的实际使用差别。

在模拟实际使用环境的系统资源占用率方面，系统空载、播放1080p格式高清视频和用PhotoShop CS打开82.1MB PSB图片文件时，A8Sc的内存占用率分别为32%、44%和84%，除了用PhotoShop打开大尺寸图片时，内存占用率偏高之外，其它应用环境下都控制得较好，整体表现不俗。同时，在播放1080p格式高清视频时，A8Sc的处理器占用率保持在40%左右，并不显得吃力。在实际使用过程中，A8Sc始终表现得比较轻松，系统反应速度较快，除了在打开大型程序或者文件时会有一小段系统等待时间之外，在处理其它例如打开文件夹、浏览器、文档等基本任务时，A8Sc保持了比较快的速度，没有出现因性能不足而力不从心的迹象。可以说，Santa Rosa独立显卡机型在性能方面已经能很好地满足Vista的使用需要。另外，与A8Jn的系统资源占用率情况相比，我们不难发现在这些模拟应用中，A8Sc的系统资源占用率与A8Jn基本相当，没有像软件性能测试那样有明显的改善。这是因为性能的提高并不能减少程序或者进程对资源的需要，但是能明显加快进程的处理速度，系统资源的释放也更为迅速。









另外，在实际应用性能测试方面，A8Sc的表现稍稍有些让人失望，软件测试时的明显优势，在实际应用中并没有充分体现出来。用Photoshop打开82.1MB图片和《DOOM3》进入第一个游戏场景的耗时，A8Sc分别为15秒和6秒，而A8Jn也仅为17秒和6秒，相比之下，A8Sc的领先优势并不明显。不过，在系统启动速度和用Winrar压缩大容量文件时，A8Sc的优势比较明显，比A8Jn分别快了18%和22%左右。值得一提的是，虽然A8Sc于A8Jn的3DMark03成绩相当，但在《DOOM3》实际测试中，A8Sc还是以40.7fps的成绩稍稍高过A8Jn的37.2fps，多少体现出了一些整体性能方面的优势。

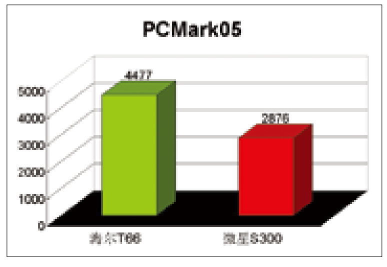
测试小结：

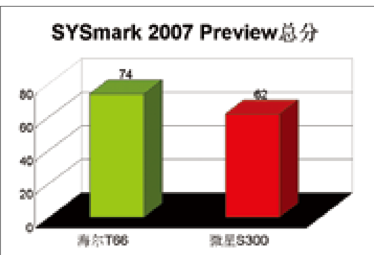
综合来看，得益于性能的提升，采用了独立显卡的Santa Rosa机型已经能比较好地支持Vista，而且表现比Napa Refresh平台机型出色。不过电池续航能力仍然是一大问题，不到3小时的电池续航时间对笔记本电脑来说明显偏短。另外，从A8Sc和A8Jn的对比测试来看，Santa Rosa平台的A8Sc在软件性能测试方面优势明显，处理器、内存、硬盘以及综合性能都明显超过了Napa Refresh平台的A8Jn。不过，在实际使用情况下，A8Sc的表现没有软件测试中抢眼，只是在对处理器性能比较敏感的系统启动速度和大容量文件压缩方面，A8Sc凭借更强性能的处理器，保持了比较明显的优势。

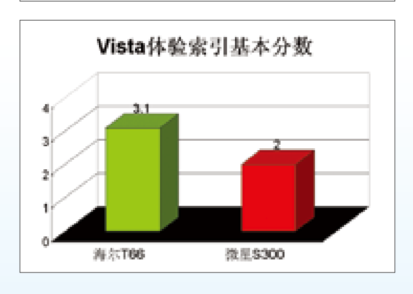
集成显卡机型表现实测：

从测试成绩不难看出，采用了GMA X3100集成显卡的海尔T66在软件测试中明显领先于微星S300，SYSmark 2007 Preview和PCMark05的各项成绩都高于微星S300，尤其是PCMark05测试总分，海尔T66的领先幅度达到了56%左右，优势相当明显。当然，这样悬殊的性能差距，与海尔T66采用了目前最顶级的Core 2 Duo T7700处理器有直接关系。不过，考虑到Santa Rosa平台的处理器本来就具有比较明显的性能优势，即使把处理器换成Santa Rosa机型中比较主流的Core 2 Duo T7300，相信测试结果也仍然会体现出比较明显的优势。另外，海尔T66的BatteryMark 4.0.1测试成绩为192分钟，约3小时的电池续航时间能基本满足使用需要。

由于GMA X3100集成显卡的性能已经远远超过了前代GMA 950，海尔T66的图形测试成绩高出采用GMA 950集成显卡的微星S300不少，Vista体验索引的图形得分高出了55%，3Dmark03测试成绩超出了大概90%，PCMark05的图形子项得分甚至领先了大约110%，二者的测试成绩看上去几乎不在一个档次。同时，在《DOOM3》游戏测试中，海尔T66的表现也同样抢眼，虽然在800×600分辨率高等画质下的测试成绩只有11.7fps，仍然不能满足大型3D游戏的性能需要，但相比微星S300运行《DOOM3》时出现贴图错误，测试无法进行的表现，海尔T66明显更为优秀。这与我们之前进行Santa Rosa平台测试时的结果基本一致，GMA X3100集成显卡的性能可以达到GMA 950的1.5倍以上。同时，在以1024×768分辨率和高画质条件下运行《Counter–Strike：Source》时，海尔T66的成绩能达到38fps左右，已经能保证游戏的流畅运行。综合来看，在采用了GMA X3100集成显卡之后，Santa Rosa平台的集成显卡机型性能已经有了长足进步，甚至能满足部分3D游戏需要。

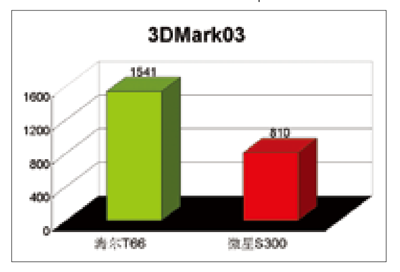


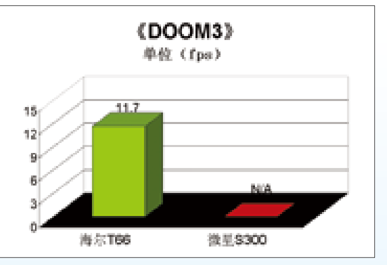


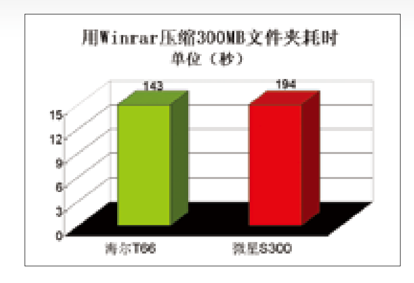


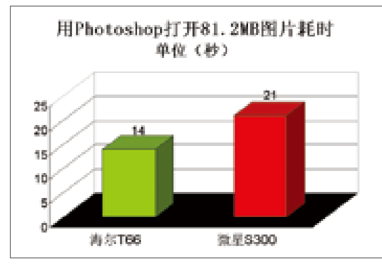
在系统资源占用率方面，海尔T66在系统空载、播放1080p格式高清视频和用PhotoShop CS打开82.1MB PSB图片文件时，内存占用率分别为36%、51%和87%，与独立显卡机型之间的差距也并不明显，成绩不错。同时，由于处理器性能突出，采用了集成显卡的海尔T66在播放1080p格式高清视频时，处理器占用率仍然保持在50%左右，表现不俗。总的来说，海尔T66已经能较好地支持Vista，抛开那些对系统性能比较挑剔的用户不论，我们认为对大多数用户来说，Santa Rosa集成显卡机型运行Vista是没有问题的（前提是内存容量达到1GB或者以上）。

与独立显卡机型的测试情况比较类似，海尔T66在软件测试方面的优势在实际使用中有所削弱，不过还是比较明显，在用Winrar压缩文件和用PhotoShop打开图片时，









海尔T66比微星S300分别快了26%和33%左右，更强性能的处理器和集成显卡发挥了应有的作用。

	华硕A8Sc	华硕A8Jn	海尔T66	微星S300
PCMARK05	4336	3708	4477	2876
CPU	4943	4168	5927	4169
Memory	4162	3442	4791	3281
Graphics	1987	1893	1731	827
HDD	3862	3042	3471	3037
3DMARK03	2924	3079	1541	810
BatteryMark 4.0.1	134	130	194	239
Windows	3.1	3.2	3.1	2
	4.9	4.7	5.3	4.7
	4.5	4.5	4.5	4.4
	3.1	3.6	3.1	2
	4.1	3.2	3.3	2.8
	4.9	4.5	4.2	4.3
SYSmark 2007 Preview				
Preview Rating	82	73	74	62
E-Learning	82	66	62	55
Video Creation	58	51	41	46
Productivity	90	86	92	67
3D Modeling	106	113	125	87
《DOOM3》				
800 600/HIGH	40.7	37.2	11.7	N/A
	32%	34%	36%	36%
5 IE	39%	42%	45%	43%
1080p	42%/44%	40%/42%	56%/51%	64%/49%
Photoshop 81.2MB	84%	86%	87%	88%
Photoshop 81.2MB	15s	17s	14s	21s
	41s	50s	45s	44s
DOOM3	6s	6s	9s	N/A
Winrar 300MB	141s	181s	143s	194s

测试小结：

与独立显卡机型的测试结果一样，Santa Rosa集成显卡机型的性能提升非常明显，特别是由于集成显卡本身的大幅性能提升，有效地帮助集成显卡机型在软件测试和实际应用中都获得了较大改善。很明显，采用了GMA X3100集成显卡的Santa Rosa机型已经能较好地支持Vista，而且由于性能的提升，还具备了一定的3D游戏性能。

MC点评

结合我们之前进行的Santa Rosa平台测试和此次针对测试，不难看出，在将处理器、主板芯片组和集成显卡进行了全面升级之后，Santa Rosa平台的独立显卡和集成显卡机型都获得了较大幅度的性能提升，相比前代Napa Refresh机型，不论是软件测试还是使用使用，Santa Rosa机型都具备了一定的优势，特别是集成显卡机型，优势更为明显。

至于我们此次评测的重点解决问题：Santa Rosa能不能搞定Vista？我们倾向于给出一个肯定的答案。虽然目前并没有一个统一的、足以量化的标准，来界定笔记本电脑到底应该具备怎样的实际表现，才能对Vista提供完美支持或者基本支持，但从我们的测试经验来看，只要一台笔记本电脑的系统资源占用率在大部分应用环境下都能保持在50%以下，而且系统反应速度较快，没有经常出现停顿等系统等待情况，就可以认为能比较好地支持Vista了。如果以这个标准来看，不论是采用了独立显卡还是集成显卡配置，Santa Rosa机型都已经能对Vista提供较好的支持，普通用户没有必要担心买回的Santa Rosa机型不能很好地应付Vista，当然，前提是这款笔记本电脑搭配了1GB或者以上的内存。不过，对那些比较挑剔的用户，我们还是建议选择采用了独立显卡的Santa Rosa机型，它的综合表现更为强劲。


《微型计算机》
评测工程师 王 阔

另外，Vista的新特性之一就是其集成的DirectX 10规范，而目前只有Santa Rosa平台能对DirectX 10提供支持，因此相对而言，Santa Rosa机型能更完善地支持Vista。同时，虽然在在上次的Santa Rosa平台测试中，能支持Vista提供的Ready Boost和Ready Drive技术的迅盘表现不尽如人意，并没有对系统性能提供明显的帮助，不过英特尔正在紧锣密鼓地研发第二代迅盘产品，据说届时会对系统性能的提升提供明显的帮助。因此，即使是往今后考虑，要想选择一款能良好支持Vista的笔记本电脑，Santa Rosa机型都会是一个明智的选择。



对决

华硕G2Pc 戴尔XPS M1710 VS. 惠普Pavilion dv9200

TEXT/ 可+ PHOTO/ 宋雨佳

当夕阳照进《微型计算机》评测室的玻璃窗，残阳的光辉洒在评测台上，这时评测台上原本安静的三台17英寸宽屏笔记本电脑——华硕G2Pc、戴尔XPS M1710，还有惠普Pavilion dv9200在一瞬间仿佛有了生命，于是身处评测室门外的评测工程师就偷听到下面一段对话。

"时代不同了，现在不好混了，生存空间压力越来越小了。" G2Pc说道。M1710立刻随声附和到"是呀，如今那帮身材小巧的14、15英寸家伙也都能轻松运行3D

游戏了，形势紧张呀。”“不怕，不怕！它们可不能提供大屏幕显示呀”，刚刚出道不久的年轻人dv9200非常乐观的说道。“哎，你是不知道，才出世的液晶一体机也是来势汹汹，而且也有大屏幕显示”，G2Pc摇着头叹气。“不能放弃！这不是笔记本电脑中号称“终极武士”的影音娱乐机型的精神，我们必须有所行动，我们要向消费者展示咱们的实力。”在经过一阵沉思后，三位17英寸终极武士决定进行一次内部大比武，目的是通过超级对决，相互之间取长补短，最重要的是向消费者展示各自的实力。至于比武的评委吗？就请《微型计算机》的评测工程师来担当吧，绝对公正！

的确，曾经被誉为笔记本电脑王国中最强战斗力武士的17英寸宽屏家族，如今处于一种比较尴尬的境地。原本让他们炫耀一时的强悍独立显卡和高性能处理器，如今在尺寸更小巧，体重更轻的14、15英寸机型上也能找到；而可以为用户提供大屏幕显示的优点，又在液晶一体机面前显得相形见绌。那么，作为台式机替代品而存在的17英寸宽屏笔记本电脑该如何应对呢？我们这次特意找来了能够代表目前17英寸宽屏影音娱乐类机型最高成就的这三款产品进行全方位的比较，全面揭示它们的武功秘笈。对娱乐巨无霸机型感兴趣而又犹豫不决不知道该买谁的朋友，看过本期的“购机超级对决”，选择将变得很简单。

第一场
亮相，铠甲的展示

武林高手过招之前，总要有一个精彩的亮相。亮相有两个目的：一、向对手展示自己，在气势上取得上风；二、向观战的人群（我们的消费者）展示自己绚丽的铠甲。铠甲之于武士，就是面子问题。一身好的铠甲可以体现出武士的人格魅力、武功深度以及未出招而震慑对手的信心。而笔记本电脑的铠甲自然是机身外壳，作为17英寸笔记本电脑家族中最强的三位武士，G2Pc、M1710以及dv9200都拥有一身绝对符合身份的铠甲。如何评价一套铠甲的好坏，我们将从基本外观、材料质地、制作工艺、色彩搭配等几个方面进行综合观察与评价。

作为17英寸笔记本电脑，三位武士的体型都绝对够魁梧。从比武大会提供的“报名表”上看，G2Pc的410.6mm×315.6mm×46.6mm在三款机型中最厚实，M1710的394mm×287mm×42.4mm排列第二，尺寸只有390mm×279mm×29.2mm的dv9200最瘦。与体积形成呼应的是，高达4.38Kg的体重也让G2Pc成为三款机型中最具分量的。当然，另外两款机型也好不到哪里去，一个重3.99kg（M1710），一个重3.5Kg（dv9200）。虽说定位于台式机替代品，我们不能对他们的重量要求太高，但也实在有些头疼。



M1710键盘设计较“中庸”，但鼠标上的“XPS”LOGO可以在用户进行游戏时发出闪耀的光线。


dv9200采用贯穿整个操作平台的键盘，配置的小键盘有利于用数字操作。


G2Pc键盘上带有荧光效果的W/A/S/D四键，让用户即使在光线不足时也能准确操作游戏。

屏幕顶盖主要的功能是保护笔记本电脑的屏幕，以及向用户显示产品个性的窗口，这与铠甲上的护心镜有着异曲同工之妙。G2Pc选择了亮银色铝镁合金作为铠甲的护心镜，而为了避免这块护心镜在日常使用中被磨花，华硕还在其表面覆盖了一层塑料贴膜，但也在一定程度上降低了顶盖的触摸手感。另外，在护心镜的四角有着四个金属钉，它们不但起到了固定护心镜的作用，也成为这块护心镜的装饰物，让G2Pc显得很有个性。M1710在护心镜的选择上则更加注重个性化，一块红色带有拉丝波纹，呈“X”状的金属板占据了整个护心镜的大部分空间，而在红色金属板的两侧分别设计了一个“XPS”造型的LED灯。当M1710在工作状态时，顶盖上的LED灯会发出红色的闪光，时时在向对手炫耀着自己的内功。相对前面两位武士高调的护心镜，dv9200采用的乌黑色护心镜则显得相当低调，但其采用的却是惠普独有的Imprint技术——整个护心镜覆盖着一层类似树脂的材料。当指尖轻轻滑过时，不会感受到合金外壳的冰冷和塑料外壳的冷漠，而是十足的科技感。

小结：

这三款产品的铠甲各具特色，G2Pc稳重的风格下是冰冷的本质、M1710个性张扬且注重整体形象、dv9200低调内敛却不失科技感。它们的铠甲都很漂亮，对于外界的压力也都有着很好的“抵抗性”，当我们用手指使劲下压顶盖时，三款产品的屏幕都没有出现明显的水波纹。从耐磨方面来看，大家的表现半斤八两，应付一般磨擦没有问题，但尖锐物体的磨擦就不好说了。另外，纯黑色使dv9200的护心镜比较容易成为“指纹采集器”。

第二场
武器，趁手的操作

看完武士的铠甲，大家关注的目光自然转到他们的武器之上。武器作为上

阵杀敌的主要工具，“中看不中用”那将给武士带来致命的伤害，这正如笔记本电脑的键盘、鼠标的操作手感。如果一台笔记本电脑的键盘、鼠标只是看上去很时尚，但并不能给用户带来良好的操作手感和使用感受，那么它只能是绣花枕头。因此在我们眼中，操作平台就是武士手中的武器，首先是趁手的操作，其次才是兼顾好看、时尚的元素。

17英寸的屏幕让这三款机型的操作平台面积都相当广阔，腕托足够宽，并且左右移动的空间也非常充裕。与M1710和dv9200不同，G2Pc的操作平台由区分明显的上下两部分组成。上部的键盘区域、鼠标触控板和腕托采用碳纤维材质，如此的设计不但在夏日防滑防汗，同时在冬日也避免了金属材质腕托带来的冰冷感。G2Pc操作平台的下部边缘则采用了拉丝金属材质，可以有效抵抗日常移动中的磕碰，同时金属材质的鼠标左右键可以为用户带来良好的点击手感。相比之下，M1710和dv9200则简单得多，dv9200的操作平台依然采用Imprint技术，手感不错很舒服。M1710则使用传统的银色磨砂金属覆盖整个操作平台，但耐磨性相对较差，比较容易留下划痕。

键盘方面，dv9200附带有一个数字小键盘，这与M1710、G2Pc的标准笔记本键盘有着明显的区别，因此我们可以看到dv9200的键盘贯穿了整个操作平台。小键盘不但有利于数字的输入，还有利于两个用户同时进行如《拳皇》、《铁拳》等双人对战类格斗游戏。但从操作手感来看，三款机型中G2Pc的表现最为出色，其键盘按键弹性足够、键程适中、键间距合理，在运行《DOOM3》、《极品飞车之卡本峡谷》、《魔兽争霸3》等对操作性要求很高的游戏时，G2Pc为我们提供了很好的手感，使操作更加快捷。相对G2Pc的良好操作手感和dv9200的小键盘配置，M1710的键盘就让人有些感觉失望了。M1710采用标准的笔记本键盘，并没有任何特殊的设计，而且键盘的弹性偏软、键间距较为紧凑。不过值得表扬的是，M1710在键盘的右下角设置了相对独立的方向键，这有利于操作竞速类游戏如《极品飞车之卡本峡谷》。

小结：

三位武士在使用自己的武器完成一组套路演示后，我们感到G2Pc的武器最符合自己的江湖定位——游戏娱乐机型。dv9200剑走偏锋，比较另类的武器弥补了其一般的操作手感。M1710的武器则比较中庸并无太多亮点，但我们感到M1710好似一位内家高手对于手中的武器并不太在乎，“手中无剑心有剑”，后面的性能测试也证明了这一点。

第三场 内力，内行看门道

经过前面两场较量的热身，我们现在进入本次比武的高潮——内力比试。如果说铠甲和武器还只是外在因素，那么现在比试的将是三位武士的纯内力较量。我们将通过3DMark测试武士的瞬间爆发力、PCMark观察武士的综合功力、利用《DOOM3》来考察在实际战斗中的能力，在最后我们还要体验三位武士的“狮吼功”，以衡量他们的音响效果。

在三位武士出招比试内力前，先来看看它们的硬件配置。首先从笔记本电脑的三大件（处理器、内存、硬盘）看起。



M1710底部升级插槽



M1710的多媒体快捷按键，可不进入Windows系统欣赏音乐和视频。



dv9200底部升级插槽



dv9200的快捷键采用触摸式，用户只需用手指轻轻滑过快捷键表面就可完成操作。



G2Pc底部升级插槽



除了操作平台的多媒体快捷按键，G2Pc在键盘的右上方还设置了4个快捷键。

M1710配置为Core 2 Duo T7200处理器、2GB DDR2 667内存、100GB硬盘；G2Pc配置为Core 2 T7400处理器、2GB DDR2 667内存、120GB硬盘；与前两款机型相比，dv9200的Core 2 Duo T5600处理器、1GB DDR2 667内存稍显平庸，但却有240GB的超大容量硬盘（两块硬盘组成）。按照我们的实际测试经验判断，虽然这三款机型在处理器上稍有差别，但在实际操作并不会有很明显的差距，可内存上的区别将给用户带来质变的使用感受。从体现机型综合性能的PCMark05测试成绩中可以看到，dv9200明显不如M1710和G2Pc——M1710和G2Pc在PCMark05测试下的总成绩分别为5243分和5124分，而与前两者超5000分的成绩相比dv9200的成绩仅为4421分。

在综合功力的"过招"中，M1710和G2Pc可以说是平分秋色、各不相让，但当比试进入到3D图形处理方面时M1710的优势立刻就显现出来，这是因为M1710拥有一种独门武器——NVIDIA GeForce Go 7900GTX独立显卡。GeForce Go 7900GTX绝对是目前市售笔记本电脑中最强悍的显卡之一，其拥有512MB的独立物理显存。从3Dmark 03/05/06的三项测试成绩中我们更可以看出GeForce Go 7900 GTX的强悍，M1710的成绩分别为13032分、7642分和4550分，几乎是配置ATI Mobility Radeon X1700独立显卡的G2Pc取得成绩的7977分、4718分和2353分的一倍，而配置NVIDIA GeForce Go 7600独立显卡的dv9200只获得了6213分、3277分和2105分的成绩。此外，在《DOOM3》的实际游戏的测试中，在1024×768标准分辨率下，M1710、G2Pc和dv9200的FPS值分别是142.3、101和72。看着上面的成绩，我们不得不说如果你是一个骨灰级的游戏玩家，那么不体验一次M1710绝对是一件憾事。

在看完上面的性能比试之后，下面请各位看官闭上双眼，用我们的耳朵去体验一下三位武林高手的"狮吼功"。由于同为17英寸机型，三位武林高手都有足够的能力完成最高级别的狮吼功。音量方面，三款机型的表现都相当出色，当用户观看电影和玩大型游戏时完全无需外接音箱，因为三款机型内置的扬声器提供了与桌面音箱几乎一致的音量表现。但如果要探究音质的细节，拥有ALTEC Lansing专业扬声器的dv9200要更胜一筹，其无论是高音还是低音都表现得非常通透，没有任何杂音，而其它两款机型在高音时的表现都有稍许破音的现象出现。

虽然三款机型的配置已属笔记本电脑的高端派，但我们还是要谈一下它们的升级性。三款机型的底部都拥有内存、硬盘以及无线网卡的升级插槽，并且都非常有利于用户DIY。不过，由于三款机型都拥有GB级的内存，因此都用满了两个内存插槽，用户如果还需要升级只能放弃原配的内存。另外，由于三位武林高手的身材庞大，而且都属于圈地为王的武士，很少会主动行走江湖，因此我们并没有过多关注它们的续航能力，只是通过简单的测试看出每位武士的平均电池续航时间大约在两小时左右。

小结：

从纯内功的角度看M1710绝对是实力派，拥有最为雄厚的内力。G2Pc在功力上较M1710有着很小的差距但实力同样不容忽视，而dv9200表面上内功似乎略逊一筹，但出色的音响效果为其加分不少。

注：随着英特尔迅驰Santa Rosa的发布，这三款机型都将升级平台。

第四场 秘笈，克敌制胜的法宝

武士行走江湖除了过硬的内力外，会几招可以在关键时刻克敌制胜的秘笈也是必须的。本场比试就是让三位武士分别亮出自己的秘笈，虽然也许这些秘笈之间可能没有直接的可比性，但不同的秘笈可以帮助武士们征服不同的消费者，不同秘笈也体现出三款机型的不同市场定位。

首先上场的是M1710。M1710最具特色的秘笈是它顶盖上的"XPS"造型LED灯，而且机身左右侧面的散热孔和机身正面的立体声扬声器也装有LED灯，这些LED灯在开启时可以闪烁出有规律的光线，制造出的效果和迪斯科狂热的气氛类似，美国人的机器的确给人很热闹的感觉。当然，LED灯发出的光线颜色是可以在BOIS里进行设置的。

与M1710同样定位于游戏笔记本电脑的G2Pc在一些细节上的设计则更加体现出游戏为主的风格。首先在G2Pc的键盘上，"W/A/S/D"四个游戏操作中最常用的键位用红色明显的标出，有利于用户的操作，同时涂抹在四个按键上的红色材料还具备荧光作用，用户在光线不足时同样可以看清楚。G2Pc在屏幕两侧也拥有类似M1710的LED灯，在游戏进行时同样可以发出闪烁的光线，但遗憾的是LED灯用户不能自行设置。为了博得更多消费者的青睐，G2Pc还拥有一个更炫的独门秘笈——在G2Pc键盘的左上方安置了一块大约1英寸大小的单色液晶显示屏，通过软件设置，当用户在进行游戏时如果收到了E-Mail或者MSN信息，这块单色液晶显示屏上就会出现提示信息——相当实用且有意思的设计。

dv9200针对游戏的特殊设计并不多，它主要是专攻影音娱乐。除了前面提到的ALTEC Lansing专业扬声器之外，dv9200加入了支持不开机播放多媒体文件功能的QuickPlay按键，并且按键的操作方式是M1710和G2Pc不具备的触摸操控方式，用户只需将手指轻轻滑过按键的表面就可以完成操作。另外，dv9200还配备了轻巧的遥控器，让用户浏览照片或播放DVD更方便。

小结：

在秘笈方面，三位武士都有自己的特长，每个秘笈都并不是花哨的虚招，它们都为产品添加了不少亮点，因此在这场比武中三位武士平分秋色。

三款娱乐巨无霸机型产品配置对比表

产品品牌	戴尔	华硕	惠普
	XPS M1710	G2Pc	Pavilion dv9200
配置			
	17	17	17
	1920 1200	1440 900	1440 900
	Core 2 Duo T7200	Core 2 Duo T7400	Core 2 Duo T5600
	2.0GHz	2.2GHz	1.83GHz
	i945PM	i945PM	i945PM
	NVIDIA GeForce Go 7900GTX	ATI Mobility Radeon X1700	NVIDIA GeForce Go 7600
	512MB	512MB	256MB
bit	256	128	128
MHz	1200	1000	1000
	2GB DDR2 667	2GB DDR2 667	1GB DDR2 667
	100GB/SATA/7200rpm	120GB/SATA/7200rpm	120GB 2/SATA/5400rpm
	DVD-Super Muliti	DVD-Super Muliti	DVD-Super Muliti
	10/100/1000MB	10/100/1000MB	10/100/1000MB
	802.11a/b/g	802.11a/b/g	802.11a/b/g
	8000mAh	8000mAh	8000mAh
	Windows Vista Home Premium	Windows Vista Home Premium	Windows Vista Home Premium
		130	130
外形尺寸			
	3.99kg	4.38kg	3.5kg
(\ \ )	394mm 287mm 42.4mm	410.6mm 315.6mm 46.6mm	390mm 279mm 29.2mm
	24999	22988	19999
扩展功能			
USB	6 USB2.0	5 USB2.0	4 USB2.0
IEEE1394			
PCMCIA			
ExpressCard			
读卡器			
MemoryStick			
SD/MMC			
XD			
CF			
音频接口			
显示接口			
VGA			
S-Video			
DVI			
其它			
MODEM			

MC点评

先来看看华硕G2Pc、戴尔XPS M1710和惠普Pavilion dv9200的最终对比情况。经过我们的全方位比较之后，大家一定对这三款以影音娱乐为主要卖点的机型定位大致有了初步的判断，但谁更适合自己呢？戴尔XPS M1710在游戏能力上最为出色，可以轻松应对任何大型3D游戏。如果你是一个纯追求性能表现力的骨灰级游戏玩家，那么戴尔XPS M1710绝对是最佳的选择。华硕G2Pc也是以游戏应用为自身定位的产品，尽管性能比戴尔XPS M1710略逊一筹，但应付大型3D游戏并没有多大的问题，而且在特殊游戏按键提示、副显示屏幕等诸多细节上的表现更加体现出华硕G2Pc对于游戏玩家的深刻了解，符合玩家的品位。相比前两款机型主攻游戏玩家不同，dv9200的目标明显是看重多媒体娱乐表现的消费者，专业扬声器、Quickplay按键、遥控器等让用户可以轻松的享受影音娱乐。

最后再回到最初的话题——面临来自液晶一体机和14、15英寸独立显卡笔记本电脑的双方面压力，让17英寸笔记本电脑不得不要寻找自己未来的出路，而路在何方呢？从这次的比武来看，我们可以发现17英寸笔记本电脑正在强化自己的看家本领，将性能和功能做到极致，并且在特色设计上下功夫，力图给用户带来最深刻的震撼力、最强劲的性能、最舒服的使用感受。的确，14、15英寸独立显卡笔记本电脑在性能和功能上已经很接近17英寸笔记本电脑，但厂家可以通过设计和配置来分割它们之间的距离，这对于17英寸笔记本电脑来说是比较容易应对的。

倒是液晶一体机的压力让17英寸笔记本电脑相当难受。如今液晶一体机的定位与17英寸笔记本电脑相当重合，从性能、屏幕和功能来看，液晶一体机完全可以做到和17英寸笔记本电脑一样，甚至超过，而且液晶一体机的价格还可以做到更低。即使是17英寸笔记本电脑的移动性比液晶一体机好，但其实仔细想来17英寸笔记本电脑沉重而硕大的“身材”让用户很少会真的将其携带外出，主要还是在家中的短距离移动，而液晶一体机同样能够做到这一点。现在看来，之所以目前17英寸笔记本电脑还未受到液晶一体机的大幅度冲击，主要是采用笔记本配件的液晶一体机刚刚开始起步，以神舟唐朝系列为代表的液晶一体机还没有来得及把17英寸笔记本电脑作为自己的敌手。另外，现在的液晶一体机在功能设计方面还不如17英寸笔记本电脑成熟，或者说还不能像17英寸笔记本电脑那样给用户带来最深刻的震撼力。不过未来呢？MC

三款娱乐巨无霸机型产品测试成绩表：

	戴尔XPS M1710	华硕G2Pc	惠普Pavilion dv9200
PCMark05	5243	5124	4421
CPU	5086	5802	4321
Memory	3898	3584	3468
Graphics	3804	3029	2896
HDD	7613	3865	3654
3DMark03	13032	7977	6213
3DMark05	7642	4718	3277
3DMark06	4550	2353	2105
BatteryMark 4.01	1 57	1 43	2 01

*红色数据为该项最好成绩。

责任编辑：蔺　科　E-mail:link@cniti.com

大眼看世界

TEXT/PHOTO 周　喆

消费级相机的广角定义

要说广角就不得不先提一下焦距，我们常挂嘴边说的这个"焦距"并非数码相机本身的实际焦距，而是相对于135规格传统相机的等效焦距（下文出现的都会是等效焦距数值）。以前我们选购数码相机时除了像素数，恐怕最受我们关注的就是光学变焦这一性能指标了，因为大家都知道变焦倍数越大，意味着焦距可变换的范围就越大，就能将远端的被摄物"拉得更近"。如图1所示，数码相机的焦距越短视野越宽，直接表现为照片可以容纳的景物范围越广；反之焦距越长则视野越窄，虽然可以拍摄到很远的物体，但同时照片内的景物也就越少。所以在现实生活中，我们最常使用的仍旧是广角端。

随着近两年数码影像市场产品同质化的现象日趋严重，有些厂商不断增强光学变焦能力的宣传力度来吸引消费者，而部分厂商则推出了具备28mm甚至以下超广角拍摄能力来增加产品的卖点，故如今说起广角相机必定是那些具备了28mm以下广角端的产品。由于28mm的广角视野要比常见的35mm广角更宽广，可以产生前景大远景小，或是前景物体被夸张放大变得更加突出的视觉冲击效果，因此具备了超广角拍摄能力的数码相机更受普通消费者的青睐，他们更喜爱拍摄气势磅礴的建筑物以及大面积的风光摄影。

广角镜头亦有得有失

作为消费者，我们总是希望购买的数码相机功能齐全、效果突出，可往往事与愿违，没有什么产品是完美的，更何况是更新换代极快的数码相机呢，接下来就来谈一谈广角相机的一些值得关注的问题点。

如图2所示，如果大家看过一些数码相机的评测报告的话，就会发现评测中有一个项目叫做畸变测试，主要针对的是相机的广角端。由于数码相机与传统胶片相机在内部构造上有着迥然的差异，因此消费级数码相机想要具备28mm的广角拍摄能力实属不易，其镜头的解像力以及制造的技术规格上都有着更为苛刻的要求，控制镜头广角的畸变自然也成为了一个很难解决的技术难题。可以说，目前消费级市场中的产品，广角畸变是一定存在的，因为成本因素决定了这一问题根本无法避免。但是，相当多的数码相机玩家依然乐此不疲地选购广角相机，除了能获得更广阔的视野范围之外，更主要的原因在于他们正是想利用这种广角镜头的视觉变形，创作出一幅有着强劲视觉冲击效果的摄影作品。这就有点类似单反世界中的鱼眼镜头，如图3所示，它就是一种视野范围更广，畸变更加明显的广角镜头，使用数码单反相机的用户他们会特别购买鱼眼镜头用于营造这种特殊的艺术效果。

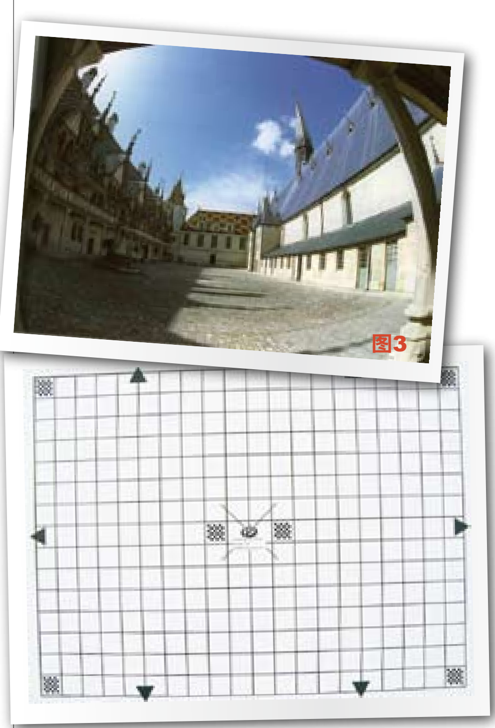


图3

图2 广角畸变测试中测得的畸变图像，图像呈现出桶型失真。

责任编辑：蔺 科 E-mail:link@cniti.com


图4

选购要点及产品推荐

如何挑选一款自己认为不错的广角相机呢？其实并不复杂，除了选购数码相机时人尽皆知的通用法则外，有两点是需要特别注意的。正如上文所述，广角端的畸变是任何一款数码相机都会有的，与品牌和型号无关，我们可以通过网络查阅其他用户拍摄的样张，看看这款您欲选购的相机其广角畸变是否在自己可以接受的范围内。其次就要仔细观察广角端拍摄的画面中四个角是否会出现明显的暗角，一般来说照片四个角的明亮度较中心位置偏暗是完全正常的，但如果如图4所示的那样只有一个角或两个角偏暗，那么建议您放弃它，去选择其他的型号或品牌。除此之外，还要考虑操作界面的友好程度，以及操作面板设计的人性化程度，至于画质及品牌，那就完全是个人喜好、见仁见智的问题了。下面就让我们看一下市场中值得购买的消费级广角相机。



卡片防抖

Lumix DMC-FX30

参考价格：2599元

图像传感器	1/2.5 CCD
有效像素	720
焦距	28mm 100mm(135)
照片最大分辨率	3072 2304
光学变焦	3.6
存储介质	SD/SDHC/MMC

FX30的镜头外圈印有MAGE O.I.S.和28mm WIDE的字样，这就告诉消费者这是一台具备超广角拍摄能力的数码相机。它拥有700万有效像素，3.6倍光学变焦性能的徕卡镜头，焦距段等效于传统135相机的28mm~100mm，由于采用了新的非球面镜结构，因此这支广角镜头实现了小型化，从而将整机厚度缩减至22mm。配合有效的光学防抖功能，就算在光线昏暗的会议室内也能很容易获得清晰的照片，再加上松下提供了16:9长宽比例的照片模式，更能给我们带来震撼的视觉享受，唯一的缺陷可能就是作为2007年发布产品居然还不支持时下正流行的脸部对焦功能。



高性价比

IXUS 850 IS

参考价格：2760元

图像传感器	1/2.5 CCD
有效像素	710
焦距	28mm 105mm(135)
照片最大分辨率	3072 2304
光学变焦	3.8
存储介质	SD

佳能的IXUS系列俨然已经构筑了自己独特的品牌风格，作为该卡片机系列的高端机型，850 IS比起前任在性能上有不少提升。它是IXUS系列中首款配备了28mm广角变焦镜头的710万像素的相机，而且也是首款配备了DIGIC Ⅲ处理器的机型。在将美丽景色尽收眼底的同时，还能在噪点抑制、处理速度、色彩还原等方面获得较大的提升。操作简易界面友好，具有佳能独有的IS光学防抖功能，以及面部优先对焦系统，且自动模式下也提供了多种情景模式，适应层面较广，就算是第一次把它拿在手中也能快速入门。由于其后续产品IXUS 950 IS已在2007年5月发布，因此IXUS 850 IS当前的性价比超高，十分适合那些注重实用型及期望拍摄成功率高的家庭用户。

全焦距段

Caplio R6

参考价格：2679元

图像传感器	1/2.5 CCD
有效像素	724
焦距	28mm 200mm(135)
照片最大分辨率	3072 2304
光学变焦	7.1
存储介质	SD/SDHC/MMC

理光虽然不是市场中的主流品牌，可是但凡提及广角相机就让人不得不想起它的R系列，R6作为该系列的最新机型，依然拥有那支标致性的7.1倍光学变焦镜头，等效焦距段为28mm~200mm，可轻松胜任绝大多数的场景拍摄，对某些要求不高的用户来说，独具特色的兼顾着长焦与广角，可谓是一机在手走遍天下都不怕。并且R6还支持最近达一厘米的微距拍摄能力，无疑又再一次强调了这支镜头的优异性能。该机采用了一块1/2.5英寸的724万像素CCD，并提供了CCD防抖系统和最高ISO 1600的感光度设定，这双重保险使得在弱光场景以及长焦端拍摄中获得清晰锐利的照片的机率将大大提高，新引入的脸部优先对焦功能更是为理光R6平添了几份摩登姿色。



轻触体验 L74 Wide

参考价格：2550元

图像传感器	1/2.5　CCD
有效像素	720
焦距	28mm　100mm(　　135　)
照片最大分辨率	3072　2304
光学变焦	3
存储介质	SD/SDHC/MMC

三星L74　Wide具有720万像素，其外形承袭了经典的蓝调系列设计风格，配备了3.6倍光学变焦的28mm广角镜头，满足了人们对宽广视野的追求。但该机在光线复杂的场景中容易受到较多的限制，比如会出现测光不精准、色彩及白平衡把握不佳等问题。其机背处安置了一块3英寸大小的轻触式LCD屏幕，除了更利于取景和浏览照片等基本功外，还解除了操作各种功能复杂按键的烦恼，并提供了全新的Flash用户操作界面，可以呈现出动态的菜单效果，觉得不太方便的用户需要日后在使用中不断地摸索。三星在人性化方面做的努力的确值得称道，其450MB的内存中保存了多达三十多个国家和4500个地区的旅游信息，极大地方便了爱好摄影的驴友朋友。





双头广角 V705

参考价格：2100元

图像传感器	1/2.5　CCD
有效像素	710
焦距	23mm　117mm(　　135　)
照片最大分辨率	3072　2304
光学变焦	5
存储介质	SD

柯达V705外观采用全金属材质，表面为磨砂质感的金属涂层，外壳的质感和细节做工显得修长简约不失时尚。该机采用了一块710万像素的CCD，镜头则是它最突出的卖点，V705装载了两枚德国施耐德专业光学镜头，一枚是23mm定焦F2.8的广角镜头，另一枚则具有3倍光学变焦能力。其广角端比起28mm的广角效果还要优异，可以容纳更多的可视范围，特别适宜拍摄宏伟的大场景画面。手动功能较弱的它提供了22种场景和三种色彩模式，更有全景无缝拼接模式，只需三张照片就可以拼接成180度的全景照片，也充分说明了这枚23mm超广角镜头的威力。



经典延续 Lumix DMC-LX2

参考价格：3550元

图像传感器	1/1.65　CCD
有效像素	1020
焦距	28mm　112mm(　　135　)
照片最大分辨率	3168　2376
光学变焦	4
存储介质	SD/MMC

松下自从与徕卡结盟后，在业内的腰板也挺得越来越直，原本时尚的产品也逐渐流露出复古的徕卡味道了，LX2就是这样一款颇具新意的产品。该机有效像素高达1000万，镜头为徕卡4倍光学变焦镜头，等效焦距为28mm～112mm，其在28mm广角端拍摄出的照片色彩表现浓郁，明暗细节表现力较强。配合松下独立开发的维纳斯Ⅲ高性能图像处理引擎，拍摄出清新干净的数码照片并非难事，当我们使用500万像素拍摄模式时，镜头可提升至5.5倍光学变焦，加上长达60秒的曝光时间，这一切都标榜着LX2是一台高性能的消费级广角数码相机。

MC小贴士

通过上文的介绍大家可以看出广角相机光学变焦的倍数普遍不高，但它有着其独特的风格与魅力。作为消费级市场中的一个分支，本质上与其他消费级产品并无差异，关键问题是您的实际需要是怎样的，若您从心理上根本无法接受广角镜头带来的畸变效果，那就不必将广角拍摄能力作为挑选产品的要素之一了。

但是，若选购了具备大广角拍摄能力的消费级产品，并想拍出具有冲击力的照片。那么只要日后在拍摄手法上多加练习，在进行对焦构图时多加观察，尽量多找别人成功的作品来学习，并对比自己所拍照片的不足，而且再花更多功夫学习后期处理时的修饰技巧，那么很快你就能拍出具有一定水准的广角照片了。

特别提醒，请不要错过Mobile 360° 下期推出的《暑期外拍专题》，因为专题内包含了不少关于广角拍摄的宝贵经验哦！MC

责任编辑：田 东 E-mail:tiand@cniti.com





TEXT/PHOTO Silver_D maomaobear

7

1.“迅驰已死，酷睿当立”？

自从Intel的发布Core Duo处理器以来，“酷睿”就取代了“奔腾”就成为高性能处理器的代名词。此外，也由于英特尔在2006年先后推出了Napa和Napa Refresh两个迅驰平台，导致普通消费者在购机时往往只能以处理器类型来分辨新旧平台。于是，各个笔记本电脑厂商在广告宣传上也逐渐开始将宣传重点落在了处理器上，而对于迅驰平台的描述往往放在不太起眼的位置。日前购机时，笔者甚至听到一商家如此向购机者描述：“现在市面上卖得好的都是酷睿，迅驰早就淘汰了；而且酷睿都是双核，迅驰只有单核，当然是应该买性能好的酷睿了。”或许这位商家认为，对于一个完全不懂电脑的消费者而言，这样的宣传更实际、更有效果，但这却从基础知识上误导了消费者。此外，也有部分商家甚至将Celeron M 440直接标为“酷睿1.86GHz(型号440)”。

事实上酷睿只是处理器的名称，而迅驰平台涵盖了处理器、芯片组和无线网卡，属于一个平台套件，两者根本没有替代关系，而且迅驰发展至今也没有淘汰一说。此外，由于对处理器的过分关注而忽视无线网卡也是普通消费者最容易犯的错误，要知道并非酷睿/酷睿2机型就等于迅驰机型。

2.“奔腾双核也是酷睿2”？

英特尔新近推出的奔腾双核可算是迷惑了不少人，该系列产品的定位介于Celeron M与Core Duo之间。换种说法来讲，你可以把它看作是双核的Celeron M。虽然型号上和酷睿一样都采用了“T”字头，但Pentium Duo-Core T2060、T2080绝不等同于Core Duo T2050，在性能方面也不要以“T”字头后面的数字来随便揣测，要知道T2060和T2080比T2050的性能要低了将近10%(具体报道和评测请查看上期《微型计算机》移动360°栏目)。由此，你现在应该已经明白了——奔腾双核并不属于酷睿2家族，采用该系列处理器的机型更不属于迅驰之列。但是可惜的是，如今不少卖场中依然可以看到广告海报或是宣传页中印有“酷睿2双核T2060”、“采用T2080的全新迅驰机型”和“英特尔双核T2080”等描述语句。





3.“别拿共享显存不当显存”？

笔记本商家在宣传产品时往往用最大多少MB显存来标注，而很少注明这些显存有多少是自带、多少是共享，这已经算作是一种极为常见的现象了。可如今这种忽悠消费者的手段愈演愈烈，试问你是否知道有“GeForce 6100 256MB”、“Mobility Radeon X1100 256MB”和“Mobility Radeon X1300 512MB”这样的产品存在呢？这里我们不得不佩服这些广告，不懂电脑的消费者或许会认为这样

的显卡远比GeForce Go 7300或7400等主流入门级独显性能更强。但事实上呢？这些显卡所标注的显存容量只不过是算上了调用共享内存之后的显存容量。要知道，如今的不少3D游戏对于内存的要求已经非常苛刻，这种情况下你还指望内存分出多少去充当显存呢？尤其是对于入门级游戏玩家而言，真正了解各种集成显卡和独立显卡的真实性能，应该是购机之前的必修课。

4.“镜面屏高人一等”？

广告的影响力有时大得惊人，这里就有一个典型的例子——在众多笔记本厂商的宣传攻势之下竟然将镜面屏变得“高人一等”。我们知道，润清屏也好、瑰丽屏也是，都不是液晶面板的技术，而是在笔记本电脑生产过程中，在液晶面板表面增加了一层涂层或者玻璃，它主要是增加了面板的透光率和可视角度，并影响了环境光线的反射，使得显示屏看起来更靓丽。

通常来说，由于功耗和成本的考虑，笔记本所使用的液晶屏幕远逊于普通的液晶显示器，笔记本的液晶屏的亮度一般在200cd/m^2左右，色彩区域大多只有NTSC标准的45%(有极个别的产品达到了72%)；在面板类型上主流机型多采用效果一般的TN面板。在这种水平的液晶屏下，镜面涂层能发挥的作用非常有限。在环境光线较弱的室内，镜面屏可以反射掉更多的干扰干扰光线，显示效果较之普通屏幕有一定提高，但是在环境光线较强或者入射角度比较大的情况下，镜面屏上则容易形成光斑。如果长期需要移动办公，或许普通屏更适合你。所以镜面屏幕还是要根据实际需要来选择，并不能绝对地说是镜面屏就“高人一等”。

5.“待机时间X小时”？

和手机同样，待机时间并不等于实际生活中的正常使用时间，不过由于每个用户的使用情况有所不同，因而为了方便消费者认知，通常应该标注待机时间和连续使用时间。不过更多的厂商在广告上仅仅标注了待机时间，而且该数据往往实在最大节能状态下所得到的测试数据，对于消费者而言并没有太大的参考意义。如果对某款机型感兴趣，不妨找来一些专业媒体的客观测试成绩，如MobileMark和BatteryMark都能较好地模拟多数用户的使用习惯，其测试数据更具有参考意义。

6.“3年质保，坏了就换”？

对于质保重视程度不够，同样是普通消费者最容易犯的错误，也是最容易被商家利用的。对于笔记本电脑的售后服务，各家厂商在质保时间方面略有差异，不过大体上来说通常都是电池、键盘等易耗型配件质保一年，其余3年质保。此外，这里的质保时间还需要分包换和保修时间，寻求完善的售后服务还需要具体了解报修时需要提供哪些票据，而并非是商家一句“3年质保，坏了就换”就能清楚解释的。

7.“有价无货你怨谁”？

还有一类情况同样在电脑卖场中比较常见，不过和上面的情况不同，这种广告是一种揽客手段，而并非在硬件配置或是售后方面上忽悠消费者。这种广告上通常以极具诱惑力的价格放出一款主流机型，而消费者被吸引过来之后，商家会拿出一款同系列机型，不过配置上略有差异。这时商家往往先不告诉你机器规格上存在差异，等让你自己拆包之后，才假作恍然大悟的样子说拿错了，等再从库房回来就回告诉你“因为太受欢迎，你想要的那款已经卖光了，其实现在这款也不错。而且现在我们这两天正在冲量，可以给你一个比全国统一价更优惠的价格。你最好赶紧决定，再晚两天肯定拿不到优惠价。”遇到这种商家倒不会蒙受什么损失，如果机器不合心意也就算了。可如果遇到更黑的商家，他们会以“机器是你拆的包，必须得付拆包费”为由，强收50~100元(或者是之前收取了拆包押金，此时不会返还)。



这里要提示两点：1.所谓比全国统一价更低的优惠价，其实并不一定优惠。通常来说，市场实际成交价都会比官方报价低一些；2.拆包费是不合法的，作为消费者，你完全有理由拒绝为拆开包装而买单。不过毕竟遇到这种事情还是很麻烦，这样的话你可以通过让商家拆包而不自己动手来回避。

MC购机帖士

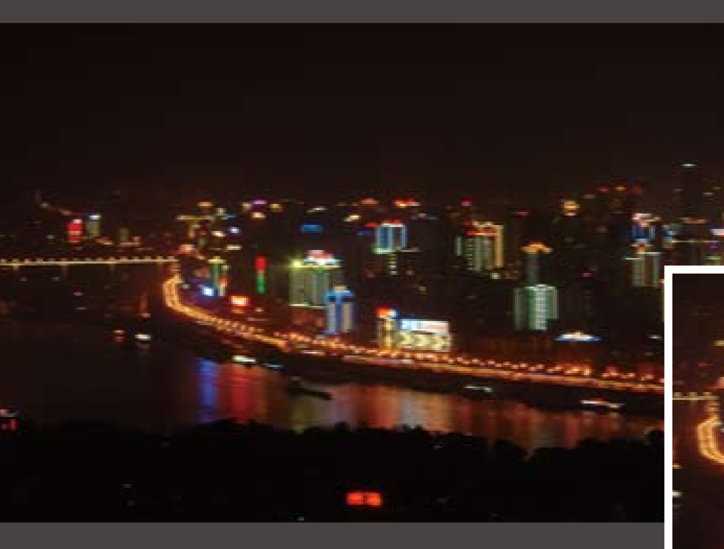
现代人的消费观念有时真是有些莫名其妙，他们往往能为了几块钱的菜花上不少时间讨价还价，可真正花几千大洋购买笔记本电脑时却嫌麻烦，而没有足够的基础知识就盲目走入卖场。在选购笔记本电脑时，单看厂商和经销商的宣传广告是远远不够的，因为没有人都知道在自己的广告中如何扬长避短。与其事后后悔，倒不如事前做好完全的准备。相信理性的你早已经知道在购买笔记本电脑前先了解哪些东西了…… MC

责任编辑：蔺 科 E-mail: link@cniti.com

(　　)

TEXT/PHOTO 轻飞羽

我们的生活已经与摄影密不可分。在数码相机已在寻常百姓家庭中迅速普及的今天，你一定在使用相机拍摄的过程中遇到过各种各样的问题，拍出的照片也总是存在一些让人感到遗憾的地方。如果你苦于这些问题迟迟未能解决，如果你想拍出赏心悦目的照片，请给我们来信，写上你的问题，附上你不满意的照片。《看片谈技巧》栏目将把各种问题汇集起来，并邀请众多具有丰富经验的摄影爱好者，对大家的问题分类进行配图解答。栏目交流信箱：link@cniti.com





为什么使用夜景模式后，照片是模糊的？

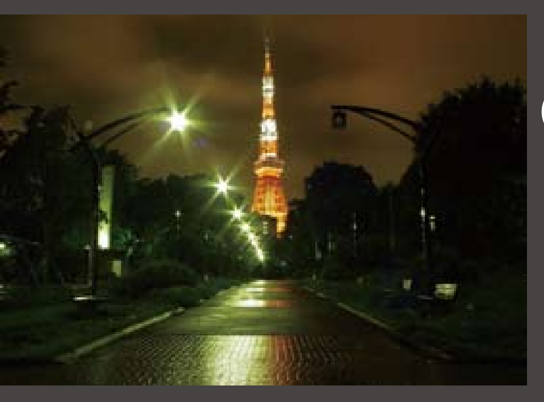
夜景模式是消费级相机中最普通不过的一种情景模式了，对于大多数的数码相机新手来说，在该模式下进行夜景拍摄是最简单可行又具有保障的方法。但并不是说使用了夜景模式就100%能获得纯净的夜景照片，这只是一种傻瓜式的曝光方式，在进行长时间曝光时，我们很难保证持机的稳定性，因手抖造成模糊也很正常。遇到这种问题，解决的办法最好是采用三脚架辅助拍摄，总之想办法保证相机在快门开启期间的稳定才是最关键的。



夜晚拍摄的照片上出现白色斑点

夜景照片如果出现白色斑点，先回忆一下当时是否开启了闪光灯。因为由于空气中悬浮的灰尘（灰尘、烟雾、蒸汽等）在闪光灯闪光的一瞬间，发生光的散射，与其他景物一起被摄进照片中而形成白色斑点。鉴于目前数码相机内置的ISO感光度普遍较高，为了避免照片中出现白色斑点，建议关闭闪光灯后调整ISO感光度数值调节400或以上进行拍摄，这样一张主体与背景都明亮的照片才算是成功的夜景照片。







夜晚如何拍摄出漂亮的星光效果？

那种夜晚的街道上路灯绽放出的星光效果是如何拍摄的呢？其实想要获得漂亮的星光效果，按以下步骤照做即可。最直接的方法就是先架起三角架，固定相机后切换至AV档（光圈优先）使用最小光圈(数值越大，光圈越小，如F8.0；反之，数值越小，光圈越大，如F2.0)，为保证照片的纯净度，同时将感光度调节至ISO 200或更低，并在关闭闪光灯后按下快门，魅力的星光效果立即现于LCD上。



如何表现都市中车水马龙的繁华夜景？

我们可能经常看到一些表现流光异彩的繁华夜色的摄影作品，这是长时间曝光带来的一种效果。当然，在拍摄中三角架的辅助是必须的，若想要以车流产生的灯光拖曳效果来体现夜色的魅力，曝光时间最短不能够低于15秒，这样拍摄出来的照片才富有流动的感觉。当然，拍摄过程中，要注意三脚架尽量不要因为被触碰而产生震动，否则会导致画面模糊。 MC



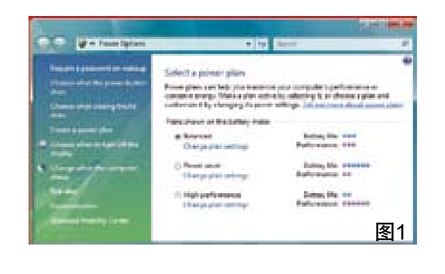
Vista

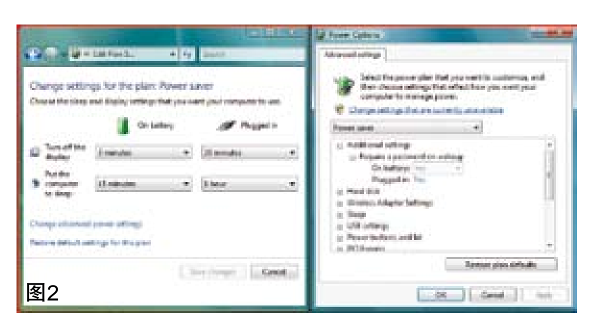
文/图 Silver_D

用过Windows Vista的朋友恐怕都知道“移动中心”的好处，除了能方便地连接无线网络和外部显示设备，并支持同步功能之外，我们还可以用其中的电源管理选项来轻松设定笔记本电脑的工作状态。相比Windows XP，Vista的电源管理确实更为优秀，只需要点击几下鼠标，就能轻松地在“最高性能”（High Performence）、“节省电量”（Power Saver）和“平衡”（Balance）这三种模式下随意切换。

小贴士：你知道吗？同时按下键盘上的Windows开始键和X键，就可以快捷地打开Windows移动中心节目。

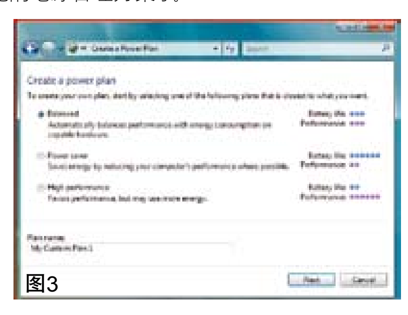
在默认状态下，最高性能即是指完全不考虑电池续航时间的因素，单纯只追求能发挥机器的最高性能；节省电量是指在保证机器各配件能正常运行的情况下，尽可能地延长续航时间；平衡则是指交由笔记本电脑根据当前工作状态进行自动调节性能与电量之间的平衡关系（如图1）。例如进入每个电源管理计划的“更改电源管理计划”界面，就可以对显示屏和整机无操作多少分钟后进入休眠状态进行设置。不过可能这样笼统的方案并不适合每一个笔记本电脑用户，不过Vista也提供了更好的解决方法。


图1


图2

在“更改电源管理计划”界面中选择“更多高级选项”，即可弹出一个高级设置窗口（如图2）。其中可以根据用外接电源或用电池供电情况，分别对USB端口与PCI-E接口的工作状态、无线网卡工作状态、电源键的功能定义、无操作时关闭显示器的时间、电池不足时的提示、处理器性能区间、供电模式改变时自动切换至何种电源管理模式等具体因素进行设置。举个例子，为了追求更长的续航时间，用户可以将电池供电时的无线网卡选择为省电模式，将处理器性能区间设为5%~30%……如此一来，这样就可以打造真正个性化的电源管理方案了。

不过只能在最高性能、节省电量和平衡这三种方案下进行细节调节，是不是感觉只有三种预设方案实在有些少呢？其实，Vista还允许用户创建新的电源管理计划。在“电源管理”界面左侧选择“创建电源计划”（如图3），输入新计划的名称然后点击“下一步”进行各种具体设置，你就可以让自己的整套电源管理方案更丰富了，是不是很方便呢？ MC


图3

（上接020页）其中，作为入门级的Mobility Radeon HD 2300已经搭载在部分Santa Rosa笔记本电脑中上市发布，它基于90nm制程设计，支持DirectX 9.0c、Powerplay 6.0和Improved Performance-per-Watt Operation省电技术等。而Mobility Radeon HD 2400和2600系列将会在今年7月正式上市，它们不仅提供了对DX10和高清视频回放的支持，还加入了更优化的Powerplay 7.0。根据AMD官方资料，Mobility Radeon HD 2600的性能功耗比比上一代Mobility Radeon X1600提高了70%之多，而电池续航时间则最多可延长近40%，HD 2400也能比Mobility Radeon X1400延长20%。另有消息称某国外媒体已经对Mobility Radeon HD 2600XT进行了性能测试，其3DMark03与3DMark06的得分分别为12240和4002，值得期待。

表2：Mobility Radeon HD 2000系列规格表

	HD 2300	HD 2400	HD 2400XT	HD 2600	HD 2600XT
	90nm	65nm	65nm	65nm	65nm
	450 480MHz	350 450MHz	500 600MHz	400 500MHz	600 700MHz
	64-bit 128-bit	64-bit	64-bit	64-bit 128-bit	64-bit 128-bit
	450 550MHz	400 500MHz	600 700MHz	550 600MHz	700 750MHz

MC观点

尽管DX10游戏尚未普及，但硬件领域的攻防战已经硝烟弥漫，移动市场也不例外。在欣喜地看到各家显卡芯片厂商都积极跟进了DX10之余，我们不禁有一些担心，因为在截稿之时我们看到这样一条未经证实的消息：“有业内人士表示，由于采用了全新的架构，新一代移动显卡的功耗相比此前并未得到任何改善，反而在部分中高端产品的测试中出现核心温度超过65度的情况。”目前关于新一代显卡的具体功耗数据，两家厂商均为透露。最终产品的功耗控制究竟如何，只要等到一个月后更多搭载DX10移动显卡的机型问世，就一切都清楚了…… MC

责任编辑：陈增林 E-mail: chenzl@cniti.com

Santa Rosa

神舟承运L710T (Core 2 Duo T7100/PM965/1GB DDR2/100GB SATA/DVD±RW/GeForce 8600M GS/15.4英寸宽屏/2.8kg) 市场报价7999元；
三星Q45-A004 (Core 2 Duo T7300/PM965/1GB DDR2/120GB SATA/DVD±RW/GeForce 8400M G/12.1英寸宽屏/1.86kg) 市场报价10988元；
华硕F3Q73SC-SL (Core 2 Duo T7300/PM965/2GB DDR2/160GB SATA/DVD-SuperMulti/GeForce 8600M GS/15.4英寸宽屏/2.75kg) 市场报价13800元。

Santa Rosa从有消息开始到现在热闹了一年多，之前总是"只见楼梯响，不见人下来"，不过这次从正式发布到市场铺货的动作倒是比较迅速。卖场里已经能看到迅驰四代笔记本电脑摆上柜台，而且型号也不算稀少，不但拥有14/15英寸中端机型，还有低价机型与超便携机型。之前一直说Santa Rosa机型会在一段时间内维持较高价格，不过报价不足8000元的神舟承运L710T也不会让人觉得奇怪，只不过能这么早在市场看到低价机型显得有些突然。神舟承运L710T的做工比以往要好一些，当然像这种价格较低的新平台机型基本上都采用原有的老模具，不过这样的价格能买到"独立显卡+Santa Rosa"，我们也不能再抱有其它奢望了，商家在宣传的时候也统一是"低价新平台"的说辞。当然，真正的新品也还是有的，三星Q45就采用了全新的模具，黑色的顶盖、圆润的四角，外形稳重大方而不失轻巧，而且在12英寸便携机型上使用独立显卡在目前的市场上也比较少见，适合经常外出而且注重整机性能的用户。目前市场上华硕的Santa Rosa机型相对比较多，而且大多是"独显+大屏幕"的娱乐机型，其中还有拥有Sideshow功能的W5G72Fe。用小屏幕阅读邮件、浏览图片、播放音乐倒是很有意思，柜台前询问的人络绎不绝，只是这类产品价格还是太贵，大家只是看个新鲜。总的来说，现在市场上虽然有一些Santa Rosa机型供大家选择，但是实际数量不多，再加上总体价格还比较高，绝大多数都在万元以上，所以现在还不算是购买的最好实际。相信到了暑假，各大厂商的产品线全部转向Santa Rosa平台之后价格会便宜不少。


采用旧模具的Santa Rosa机型价格相对较低

Acer Aspire 5573ZNWXCi (Pentium Dual-Core T2080/940GML/512MB DDR2/120GB SATA/DVD±RW/GMA950/14.1英寸宽屏/2.4kg) 市场报价5900元；
三星R20 (Core Duo T2350/Radeon Xpress 1250/512MB DDR2/80GB/COMBO/集成/14.1英寸宽屏/2.39kg) 市场报价6888元。

Santa Rosa既然已经开卖了，目前市场上的老机型退出江湖就只是一个时间问题。按照惯例，老机型在今后一段时间会降价出售，以清完库存给新产品让路。最近逛市场时我们就发现，不少老机型比起一个月前要便宜500~1000元不等。商家也直言相告，迅驰四代笔记本电脑已经陆续到货，老机型不降价的话会让大家都等待新产品而推迟购机。目前市场上包括联想、惠普、华硕、东芝等各大厂商均有不少老产品降价，特别是一些拥有独立显卡的机型降价幅度较大，其中还有新一代显卡推出导致老显卡贬值的因素。这些机型只要升级一下内存或者直接就可以流畅运行Windows Vista系统，可算是价格便宜量又足。对于讲究实惠的朋友来说，现在出手购买老机型中的中、高端机型正是时机，比其之前价格要便宜不少，比价格尚高的新平台机型又更实惠。


采用独立显卡的老机型已经比较实惠

AMD

英特尔推出迅驰移动平台后获得的评价毁誉参半，赞同者认为此举有助于提升笔记本电脑的稳定性与综合性能，反对者则认为这是英特尔为了霸占市场采取的手段，但是不管怎么说，英特尔依靠迅驰平台称雄笔记本电脑市场是不容辩驳的事实，并且这一技术至今已经推出四代。虽然曾经对迅驰平台提出不少批评，但越来越重视移动市场的AMD也在不断发展自己的移动计算平台，最近不断曝光的采用全新Griffin（格里芬）双核处理器和AMD RS780芯片组的Puma移动平台就成为了热点话题。不过Puma平台预计最快也要到今年年底才能开始生产，实际产品更是可能要等到2008年9月咱们北京开奥运会的时候才能与大家见面。所以，相对来说真正能够立马看到的还是Trevally平台（采用Turion X2处理器及RS690芯片组）。按计划这一平台应于今年第二季度推出，而有消息称这一平台的工程样机已经进入测试阶段。相关市场人士也认为，基于新平台的笔记本电脑可能会在今年8月份暑期上架销售，相信对价格比较敏感的在校学生以及刚刚参加工作的打工族应该会比较感兴趣。

没有人会认为AMD新的移动计算平台一推出就能将老对手英特尔的迅驰平台打败，但是按照以往的经验，AMD移动计算平台如果性价比突出的话，英特尔也有可能对旗下产品价格定位作出调整。估计在今年暑期英特尔和AMD会有一场好戏上演，对于我们消费者来说这才是真正的好消息。不少笔记本电脑经销商也表示乐于看到AMD推出新的移动计算平台，这样可以使经营的产品多元化，产品的布局也更合理。经销商的一句话很有代表性：有了比较才好谈买卖嘛。至于消费者，当然更希望AMD能在移动市场与英特尔继续"血拼"，就算不买新产品，能挤掉迅驰四代虚高的价格水分也不错。

即日起至7月31日，凡购买华硕A8Sc/A8Jr笔记本电脑的用户均可获得魔兽限量版手表，部落和联盟手表随机选择一块。

Shopping 移动

以下价格仅供参考

产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01 索尼VGN-SZ44CN	17988	Core 2 Duo T7200	1GB	100GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	13.3"宽屏	1.69	83	86	86	84	86	85
02 华硕S7G72F	15400	Core 2 Duo T7200	1GB	120GB	GMA950	802.11a/b/g	外置DVD±RW	12.1"宽屏	1.4	83	82	86	88	85	84.8
03 三星R70(A004)	13888	Core 2 Duo T7500	1GB	120GB	8600M	802.11n	DVD±RW	15.4"宽屏	2.7	92	84	86	72	84	83.6
04 华硕W6K72FP-SL	16200	Core 2 Duo T7200	1GB	120GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	13.3"宽屏	1.95	83	83	84	81	85	83.2
05 三星X11-CV0B	13600	Core 2 Duo T7200	1GB	100GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.17	83	81	86	80	84	82.8
06 苹果MacBook	13300	Core 2 Duo T7200	1GB	120GB	GMA950	802.11b/g	DVD±RW	13.3"宽屏	2.36	83	82	88	77	80	82
07 Acer Ferrari 1002WTMi	13700	Turion 64 X2 TL-52	512MB	100GB	Xpress 1150	802.11b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.75	70	86	88	83	80	81.4
08 联想天逸F50A	13000	Core 2 Duo T7200	2GB	120GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.8	86	83	82	71	84	81.2
09 富士通E8210	14000	Core 2 Duo T5600	512MB	100GB	X1400	802.11a/b/g	COMBO	15.4"宽屏	2.4	77	83	84	77	82	80.6
10 ThinkPad Z61m	16300	Core 2 Duo T7200	512MB	100GB	X1400	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	3.3	79	84	84	67.5	84	79.7
13000元															
01 三星Q70(AV01)	12988	Core 2 Duo T7300	1GB	120GB	8400M	802.11n	DVD±RW	13.3"宽屏	2.03	89	82	85	80	84	84
02 戴尔XPS M1210	10600	Core 2 Duo T7200	1GB	120GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.98	84	80	82	80	86	82.4
03 惠普Pavilion dv6146TX	12600	Core 2 Duo T5600	1GB	120GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.6	82	85	84	75	85	82.2
04 三星R55-CV02	12300	Core 2 Duo T5600	1GB	100GB	Go 7600	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.68	82	81	82	75	84	80.8
05 Acer Aspire 5585WXMi	11399	Core 2 Duo T7200	1GB	120GB	Go 7300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.35	83.5	81	82	77	80	80.7
06 华硕A8H56Jr-SL	9600	Core 2 Duo T5600	1GB	120GB	X2300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.39	83	78	80	77	85	80.6
07 索尼VGN-FE48C	11988	Core 2 Duo T5500	1GB	100GB	Go 7600	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.8	81	79	81	72	86	79.8
08 惠普Compaq nc4400	9200	Core Duo T2300E	1GB	80GB	X1300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	1.77	72.5	79	79	83	85	79.7
09 东芝Satellite M100	9000	Core 2 Duo T5500	1GB	100GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.46	79	78	78	76	82	78.6
10 苹果MacBook	9700	Core 2 Duo T5600	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	13.3"宽屏	2.36	74	76	78	77.5	82	77.5
9000元															
01 戴尔Insprion 640m	8099	Core 2 Duo T5600	512MB	160GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.42	79	75	75	77	86	78.4
02 ThinkPad R60e	7899	Core 2 Duo T5500	512MB	80GB	GMA950	N/A	COMBO	15"	2.88	74	75	84	71	84	77.6
03 明基S73G-C53	8800	Core 2 Duo T5500	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2	74	76	77	80	80	77.4
04 联想天逸F40A	7900	Core 2 Duo T5500	512MB	80GB	Go 7300	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.4	74.5	74	75	77	84	76.9
05 联想旭日210	6900	Core Duo T2050	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	1.95	66	73	72	82	84	75.4
06 海尔W66	6000	Core Duo T2250	512MB	80GB	Go 7300	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.4	67.5	78	76	76	76	74.7
07 神舟优雅W225R	5988	Core Duo T2250	1GB	80GB	GMA950	802.11b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.9	71	73	74	76	76	74
08 索尼VGN-N17C	7988	Core Duo T2050	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	15.4"宽屏	3.1	65	74	76	70	85	74
09 方正R650	5600	Pentium Dual Core T2080	512MB	120GB	GMA950	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.3	66	70	75	78	76	73
10 神舟天运F205S	4999	Core Duo T2050	1GB	60GB	GMA950	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.3	69	70	72	78	76	73

我们如何评分？

对笔记本电脑进行评分，最重要的目的就是为了充分满足各位读者的要求，能够在未亲身接触的情况下对产品的各个方面有所了解，同时也能够清楚各个产品的大致水平。在这种前提下，我们选择评分项目之前首先要提出这样的问题：影响笔记本电脑使用感受的是哪些方面呢？首先是性能，笔记本电脑的性能表现是至关重要的，其决定性因素主要是处理器、内存的性能，同时主板、显卡、硬盘等配件的规格也比较重要。其次是功能，一款性能强劲但接口稀缺、功能贫乏的笔记本电脑是无法接受的。然后是做工，这是分辨品牌功底的重要因素。在结束之前三项相对硬性指标的选择之后，我们提出了"便携"这一项目，尽管不是所有人都需要重视这一点，但轻薄、便携不正是笔记本电脑推出的初衷么？最后，"顾客就是上帝"，各个品牌能够为消费者提供怎样的服务也是我们不能忽视的。至此，我们得出了评定一款笔记本电脑等级的五项指标，并在最后得出了一个总评成绩。相信这一成绩足以成为读者评价一款笔记本电脑的客观参考，而这也正是我们评分的初衷。



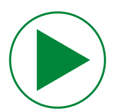
联想旭日C430

Shopping 一线品牌万元Santa Rosa平台机型
Shopping ★★★★
Shopping 尝鲜的学生、个人用户
Shopping 9999

喜欢尝鲜的用户总是对最新技术有着浓厚的兴趣，最新发布的Santa Rosa平台自然是他们追捧的目标。配置PM965芯片组的旭日C430采用Core 2 Duo T7100处理器及802.11n无线网络，让用户可以体验到Santa Rosa平台更快的运算速度和无线网络连接。此外，旭日C430也放弃了旭日系列的传统而采用了全新的设计风格，使用时也会显得非常个性。

配置：Core 2 Duo T7100/PM965/1GB/120GB/Go 7400/COMBO/14英寸/2.3kg

责任编辑:刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com



C7-D

☎800-820-6566 (建达蓝德) ¥ 599元

电脑的性能近年来突飞猛进，双核处理器已经成为主流。但是在学校、银行、证券交易所、商场等很多领域的电脑对性能要求并不高，它们只需要运行一些简单的程序即可。同样，如果家里的电脑只是上网、聊天、查看股票等应用，对性能的要求也不高。如何才能搭配一台够用，而且省电、省心、省钱的电脑呢？威盛近日推出的集成了C7-D处理器的威盛芯板为我们提供了解决之道，是搭建三"省"平台的不错选择。首先它的功耗低，耗电量只有普通平台的三分之一，企业或单位大规模采用时可以节省相当多的能源。其次，它已经集成了处理器和散热器，安装简便，同时不用为发热量和噪音担心。最后，就是它的搭建成本低。

威盛芯板包括处理器、主板和散热器，为消费者提供一个低功耗、低发热量和低噪音的解决方案。威盛芯板上集成的C7-D处理器是C7系列的桌面版，目前有两款，主频分别是1.5GHz和1.8GHz。它们都采用了90nm工艺制造，平均功耗只有1W，最大TDP（热设计功耗）功耗仅为20W。威盛的处理器虽然在性能上还比不上英特尔和AMD的产品，但是凭借着省电、功耗低、安全性能强的优势，逐渐开始在笔记本电脑、UMPC、台式一体机中崭露头角。C7-D处理器通过NanoBGA封装方式集成在主板上，面积仅为21mm×21mm，只有邮票大小。该处理器支持SSE2和SSE3多媒体指令集，集成了128KB二级缓存，前段总线频率为400MHz。C7系列处理器还有一个最大的特色就是支持PadLock安全引擎，其中包括x86 AES解密引擎(VIA PadLock ACE)、SHA-1/256混编的安全混编引擎，以及为防蠕虫扩散的保护体系和双量子RNG（随机数据生成器），它们一起为系统提供了一道严密的安全防护墙，在加解密算法上优于现在的主流处理器。（关于C7-M处理器的介绍和测试请参见2006年2月上26页的《低功耗的安全"堡垒"——细解威盛VIA C7-M移动处理器》一文）

与C7-D处理器搭配的芯片组是CN700，它支持DDR2 533内存，集成了UniChrome Pro图形核心。南桥则是传统的VT8237R PLUS，提供了和其它主流桌面芯片组相近的规格。Flex ATX主板的尺寸相当小，只有普通ATX主板的三分之一，不过基本功能却很完善，包括100/10M网络、5.1声道USB及显示功能，而且还有两个IDE接口、两个SATA接口和两根内存插槽。

我们测试的威盛芯板型号为MM2500+，它搭配的C7-D处理器主频为1.5GHz。处理器的发热量非常低，散热风扇的尺寸甚至比NVIDIA主板上的芯片组散热风扇更小，正常工作温度在35℃左右。在PCMark05中它的处理器得分为939分，性能只有Sempron 2500+处理器的一半，不过仍然能够流畅地运行Windows XP。用MM2500+播放720p的HDTV画面不流畅，不过播放普通的avi、rm视频没有问题。C7-D处理器的性能不足，但是低功耗是它最大的特点，而且噪音低到难以察觉。我们实际测试整机待机功耗只有37W，满负荷运行为46W，而一台普通低端电脑的最大功耗一般在130W~180W之间，使用威盛芯板一年节约下来的电费也是相当可观的。



⊕ 功耗低、价格低、省电、静音
⊖ 性能还有待提高

:威盛芯板给我们提出了一个廉价的PC系统解决方案，省电、省心、省钱是它的最大优势，其性能基本能够满足我们日常信息浏览、视频播放的需求，如果它能够加入对高清视频的硬件解码就更好了，如此一来家庭用户就完全不必考虑其它的高清播放机或者HTPC了。

威盛芯板MM2500+的官方报价仅599元，市场实际售价会更低，并赠送《金山毒霸2007》和《雨过天晴》还原软件。除显示器外，整机配置仅千元出头。MM2500+完全可以满足行业领域的应用，小尺寸的主板也适合一些工控机的搭建。除此之外，在一些咖啡厅、休闲场所用于上网，或者用作家庭的BT下载、股票交易、搭建一台类似Xbox的多媒体服务器足够了。(刘宗宇)



C7-D处理器，基于Esther架构，拥有128KB二级缓存。



R80

☎400-678-8388(深圳市航嘉创威销售有限公司) ¥ 428元

MicroComputer指数 9

+ 主动式PFC、适应宽幅电压、极高的转换效率，节能效果明显，并通过RoHS环保认证
- 价格较高



樊 伟
《微型计算机》
评测工程师

:作为国内电源厂商推出的首款符合80 Plus规范的电源，多核R80在节能环保上为国内同行做出了表率，尽管价格略有偏高，但长期使用所节约的电费足以弥补前期投入的成本，因此我们建议对电源功率要求不高，长时间开机的用户使用。

无论是Intel ATX12V 2.3版电源规范，还是国内的《微型计算机用开关电源节能产品认证技术要求》，这些标准都从产业上游对电源节能作出了明确的要求。尽管如此，它们与业界先进的节能规范80 Plus仍有相当差距，虽然目前已有符合80 Plus规范的PC电源出现，但多见于国外和台系品牌，而我们此次拿到的航嘉多核R80电源则是首款由国内厂商推出的、符合80 Plus规范的节能电源。

从外观看，多核R80具备两大流行元素，一是采用12cm静音温控风扇，这种目前最流行的电源散热方式能有效降低工作噪声；其次是采用经磨砂处理的黑色外壳，质感强烈，符合高端电源的外观特色。当然，仅凭这些是不可能达到80 Plus节能标准的，多核R80最大的变化还在于电源内部。我们知道，传统电源多采用二极管进行整流，这种被动式元件的导通压降较高（约0.6V～1.2V），在低压（尤其是+3.3V）大电流的工作环境下会产生较高的功率损耗和发热量，导致开关电源的效率降低和温度上升。为此，多核R80在低压整流部分另辟蹊径，采用同步整流技术和通态电阻较低（仅0.004欧）的专用功率MOSFET元件作为整流器。这种MOSFET属于电压控制型元件，它要求控制极（栅极）电压与被整流电压的相位保持同步才能实现整流，故称为同步整流。由于这种MOSFET在导通时的伏安特性呈线性关系，也就是说其导通压降等于电流与通态电阻乘积，因此在低电流下，其压降较恒定压降的肖特基二极管不同，电流越小，压降越低，从而有效提升电源的转换效率，在低载（20%）下尤其明显。这种技术已成为80 Plus电源的一种基本解决方案。实际测试表明，多核R80在轻载、典型负载和满载下的转换效率分别达到了82.2%、84.89%和83.16%，+5VSB在0.1A下的待机功耗为1.66W。

多核R80的另一大特色是符合航嘉提出的Q-ATX规范（即对称式多路+12V ATX电源），它对+12V负载提出了对称式设计概念。这款额定功率为300W的多核R80采用双路+12V输出，每路最大电流同为18A，峰值电流同为21A，并限制双路联合输出最大为22A，这种设计的好处在于可更灵活地平衡处理器（+12V2）和显卡、硬盘等（+12V1）的供电需求。例如，如果用户采用低功耗处理器和高功耗显卡，电源能在负载允许的范围内有效地将处理器供电降低，而提高显卡的供电能力，从而改善传统ATX电源供电不够“灵活”的弊病。(樊 伟)

编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2007

315

电压	+12V1 +12V2 +3.3V -12V +5VSB
电流	18A 18A 18A 0.3A 2.0A
+5&+3.3V最大联合输出功率	120W
额定功率	300W
供电接口	大4Pin×3、SATA×4、4Pin×1、8Pin×1、6Pin×1

何谓80 Plus，它与能源之星4.0的关系如何?

简单而言，80 Plus规范要求PC电源在轻载（20%）、典型负载（50%）和满载（100%）三种负载下的转换效率均达到80%，同时要求满载下的PFC功率因数达到0.9以上。这是目前电源业界在节能环保方面最为苛刻的标准。

目前，90%以上的电脑及配件均符合能源之星标准，而这一颁布于2000年7月的标准在今天看来多少与现有产品有些脱节。今年7月，最新的能源之星4.0标准即将正式执行，其在电源节能上的重大变化便是将80 Plus标准融入，即只要是符合能源之星4.0的电源，它同样符合80 Plus标准。







责任编辑:刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com



Pentium E

ConRoe1333-D667

☎021-54252035(华擎科技) ¥ 545元



MicroComputer指数 8

➕规格上有突破

➖搭配的是20Pin电源接口

:Core微架构的Pentium E和Celeron 4xx处理器上市后，945GC芯片组主板绝对是与之最合适的搭配。而华擎这款ConRoe1333-D667更特别支持1333MHz FSB，可以兼容的处理器更丰富。

英特尔酷睿2处理器有非常高的性能和较低的功耗，但是处理器售价一直高高在上。为了扩充Core产品线，最近英特尔推出了同样基于Core微架构的双核Pentium E和单核Celeron 4xx处理器。

表：测试成绩

	945GC	946GZ	945GZ
PCMARK	3890	3848	3707
CPU	4780	4727	4632
Memory	4082	3976	3879
Graphics	1452	1549	1339
HDD	5582	5763	5663

华擎最近上市的ConRoe1333-D667主板使用了945GC芯片组，这款芯片组是英特尔专门为Pentium E和Celeron 4xx处理器准备的。945GC和945GZ在规格上非常类似，包括最高支持800MHz FSB和DDR2 667内存，集成GMA 950图形核心，搭配了ICH7南桥。而945GC的优势则在于拥有独立的PCI-E x16总线，可以外接显卡，价格又比946GZ更便宜。但是华擎ConRoe1333-D667主板的前端总线频率最高可以达到1333MHz，支持目前所有规格的英特尔双核处理器，今后升级到Core 2 Duo E6x00和E6x5x处理器也没有问题。除此之外，华擎还有一款同样采用945GC芯片组的ConRoe1333-GLAN主板，两款主板的售价都为595元，只是ConRoe1333-GLAN屏蔽了显示核心，并使用了千兆网卡。

华擎ConRoe1333-D667和价格更高的946GZ主板相比，唯一的性能差距就在显示核心上，但是在测试中GMA 950显示核心的性能也十分接近946GZ的GMA 3000。另一方面，945GC主板的扩展性能和基本规格比945GZ更好，绝对是目前搭配Core微架构中低端处理器的最佳选择。(刘宗宇) MC

ConRoe1333-D667	
芯片组	945GC A2+ICH7
前端总线	1333MHz
内存	DDR2 667

优派

V100+ PMP

☎800-830-1877（蓝魔服务热线）¥599元(1GB) | 699元(2GB)

MicroComputer指数 7

⊕ 支持多种热门的网络视频格式

⊖ 视频限制较多、手感不佳

:V100+对新格式的支持，无疑是PMP发展中的一次重大革新，为解决PMP的视频兼容性问题开辟了新方向。不过，这款产品还存在一些不足，作为消费者的我们更期待完善之后的后续产品。

用过PMP的朋友大多对这类产品的视频兼容性之差抱怨连连。在国内，网络影片已成为不少用户的电脑中影片的主要来源。然而，受视频格式、码率以及分辨率等诸多限制，网络上可供PMP直接播放的片源并不多。绝大多数网络影片需要经过视频转换软件长时间转换之后，才能被PMP正常播放。最近我们收到了蓝魔的一款PMP新品V100+，宣称支持AVI、RM、RMVB、FLV、3GP等时下最热门的网络视频格式，这是否意味着妥善解决了PMP视频兼容性问题？下面就来看看它的实际表现。



对于通过BT下载电影的朋友而言，AVI和RMVB是接触的最多的视频格式。于是，我们便将网上下载的AVI（640×480@30fps）影片和RMVB影片（720×480@25fps）用V100+播放，但均遭遇失败。究其原因，V100+采用的飞思卡尔解码方案只支持最高规格为320×240@25fps的AVI视频以及220×176@20fps的RMVB影片，显然用于测试的两部影片均超出了V100+的支持范围。在重新更换了测试片源后，V100+的整体表现还算不错，只是在播放打斗激烈的动作片时，出现了较明显的掉帧。

这款产品的最大亮点莫过于率先实现了对FLV以及3GP视频的支持。由于目前大多数网站上的FLV视频只能在线观看，因此蓝魔官方推荐使用一款名为维棠的下载软件下载。虽然这款软件确实能够下载不少知名视频交流站点的FLV视频，但我们认为这并非长久之计。要知道，维棠软件并未获得视频站点的下载授权，若因版权官司而被勒令停止开发和下载，抑或视频站点采取了更严密的防下载技术，用户很可能面临无FLV视频可下的局面。经测试，从网上下载的FLV和3GP视频（320×240@30fps）确实可以直接在V100+中流畅播放。至于视频画质，显然并非FLV视频的强项，在测试过程中不时出现了马赛克现象和图像边缘模糊，这对欣赏剧情或多或少会有所影响。

在外形方面，由于V100+提供对NES游戏模拟器的支持，所以采用了类似任天堂GBA的外观设计。方向键和主要操作键分布在屏幕两侧，按键数量较多，有时操作起来太过复杂。为减轻重量，机身外壳采用的材质为工程塑料，但质感一般，仿佛就像一件塑料玩具。还好操作面板的表面经过烤漆工艺处理，挣回了不少形象分。

综上所述，V100+在支持AVI和RMVB文件方面还显得不成熟，缺乏实用性。尽管实现了直接播放网上下载的FLV和3GP视频，但画质下降太多，并非解决PMP视频兼容性的最佳方案。对于比较理性的消费者而言，不妨等待更加成熟、完善的后续产品上市后再做打算。当然，如果你喜欢尝鲜，且平时不方便上网在线观看，也可购买V100+利用上下班途中或机场候机等时间看最新影视剧，但对画质别报太高期望。（伍 健）



▲若将方向键和播放键用五维导航杆替代，这样既美观，又能降低操作难度



▲V100+在细节上做得不错，USB插槽以及SD卡槽均有橡皮覆盖，以防灰尘进入

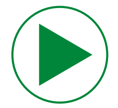
你了解FLV和3GP格式吗？

FLV的全称为Flash Video，具有文件体积小、加载速度快等特点，一部长约1个半小时的电影的FLV文件体积仅有150MB左右。目前有相当多的FLV视频网站，如YouTube、土豆网、六间房等，大多是由网友自由上传的最新电影、动画、播客、自拍、翻唱等FLV资源。

3GP是一种3G流媒体的视频编码格式，具有体积小等特点，是目前支持最广泛的手机视频格式。如今有不少网站提供3GP手机电影下载服务，但在更新速度、丰富程度等方面不及传统的BT下载资源。

V100+	
容量	1GB/2GB
存储介质	闪存
屏幕类型	2.4英寸、26万色QVGA TFT
支持视频格式	AVI、RM、RMVB、FLV、3GP
主要功能	视/音频播放、图片浏览、电子书、收音、录音
标称视频播放时间	4小时
尺寸	106mm×54mm×15.5mm
重量	60g

责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com



P965

P5–i6528/P

☎0755-83266111(信步科技) ¥ 799元



MicroComputer指数 8

⊕ 供电部分采用固态电容

⊖ 暂无

:信步P5-i6528/P主板是针对主流用户设计的主板,尽管没有十分前卫的扩展功能,但采用了大量固态电容的它,在稳定性方面不容置疑。再加上其价格仅为799元,性价比相当不错。

很多家庭和办公用户对主板的要求就是稳定,因此做工优良,价格适中是他们选择主板时的首要考虑因素。信步P5-i6528/P主板就是针对这类用户设计的产品。

P5-i6528/P采用目前英特尔平台中高端主流的P965+ICH8芯片组,Micro-ATX小板设计,支持1066/800/533MHz前端总线的英特尔Core 2 Quad、Core 2 Duo以及其它中低端LGA775接口处理器。该主板提供了一条PCI-E x16显卡插槽,支持各种档次的独立显卡,并配备了4根内存插槽,最高支持8GB双通道DDR2 800内存。此外它还整合了包括HD Audio 7.1声道声卡、RTL8110SC千兆网卡等在内的常见扩展功能,完全能够满足绝大多数中高端用户的需要。



P5-i6528/P主板的价格目前为799元,是最便宜的P956主板之一。不但如此,它的做工也相当不错,采用3相供电,并搭配了8颗固态电容,杜绝供电部分电容爆浆的可能,保证用户长期使用时的稳定性。而其它799元价位的P965主板出于成本考虑,很少在供电部分采用如此多的固态电容。对于家庭以及办公用户来说,P5-i6528/P主板是一个性价比不错,稳定性出众的好选择。(袁怡男) MC



Bearlake

:技嘉、微星和华硕的三款高端主板在性能和功能上有非常明显的优势，高端玩家不容错过。不过，目前P35和P965并没有拉开性能差距，即使是换用DDR3内存后性能优势也不明显。再加上主板刚上市价格昂贵，因此对大多数消费者来说现在并不是一个追新的好时机。再等待一段时间，P35主板的价格定会给我们带来惊喜。

如果你还不知道什么是Bearlake平台，让我们告诉你！这是英特尔最新发布的3系列芯片组，研发代号为Bearlake，是现在的市场主流P965芯片组的下一代产品。如果你不知道Bearlake的改进在哪里，那再让我们告诉你。它支持1333MHz前端总线频率，而且支持DDR3内存、PCI-E 2.0，在规格和功能上都有大的突破。如果你不知道Bearlake芯片组的性能表现如何，那么你可以参考上一期的MC评测室栏目，我们为大家详细测试了英特尔新一代Bearlake平台的主流产品P35。如果以上的问题你都知道，那么做为资深发烧友的你一定不会错过以下这几款产品。我们选择了目前最先上市的几款P35、G33主板，它们都是非常具有特色的产品。

技嘉GA-P35-DQ6

☎010－62102838(宁波中嘉科贸有限公司）　￥2088元

➕ 做工品质优秀，音质突出　➖ Crazy Cool散热片妨碍散热器安装

DQ6的名头如雷贯耳，这一切都源于技嘉在上一代GA-P965-DQ6主板上取得的成功。GA-P35-DQ6主板是技嘉P35芯片组中最高端的一款，并拥有6-Quad功能。6-Quad包括Quad BIOS、Quad Cooling、Quad eSATA2、Quad Triple Phase、Quad Core Optimized和Quad DDR2 Slots，都是在功能和性能上的创新。除了采用全固态电容外，GA-P35-DQ6还在用料品质上进行了改良，采用了Ultra Durable 2技术对处理器供电部分进行加强。Ultra Durable 2主要是指使用了低功耗晶体管、铁素体电感和SMT贴片日系固态电容，它们的作用分别是实现更低的发热量、更低的电能损耗和更长的使用寿命。值得一提的是，GA-P35-DQ6的音频芯片使用了Realtek ALC889A，能够达到106dB的高信噪比，支持DTS音效，能够实现7.1+2声道输出。这款主板的南北桥芯片上的散热片采用了大量的插齿工艺的薄片，通过热管迅速散发热量，散热效率可比上一代产品提升25%。同时在主板背部使用了Crazy Cool散热片，用于大幅度降低处理器部分的温度。不过Crazy Cool散热片并不讨好，因为现在稍好一点的散热器都需要在主板后加底座，而移去这个散热片相当麻烦，它的螺丝被北桥散热片挡住了。

MicroComputer指数 8

芯片组：P35+ICH9R　内存插槽：DDR2×4
网络芯片：RTL8111B　音频芯片：ALC889A

华硕P5K Deluxe/Wifi-AP

☎800-820-6655(华硕电脑）　￥2288元

➕ 丰富的附加功能，完善的BIOS设置　➖ 价格较高

华硕P5K Deluxe主板处理器部分为8相供电，虽然没有技嘉GA-P35-DQ6主板12相供电那么夸张，但是足以为处理器提供充足的动力。主板南北桥芯片都使用了热管进行散热，热管一直延伸到了Mosfet上的散热片。ICH9R南桥总共支持12个USB 2.0接口，主板后部便直接引出了6个。现在的中高档鼠标大多数已经是USB接口，因此原有的PS/2鼠标接口被取消，被两个USB接口占据。虽然P35芯片组并不支持CrossFire，但是P5K Deluxe上仍然提供了两根PCI-E x16插槽，通过x16+x4的模式来支持CrossFire。华硕在这款P5K Deluxe主板中提供了Super Memspeed Technology，能够通过自有设计突破P35芯片组的内存频率限制，可以在266MHz外频下提供对DDR2 1066的支持，如果搭配333MHz外频的处理器，最高则可以支持到DDR2 1333，这就要看你的内存能否满足要求了。作为华硕Deluxe家族中的一员，P5K Deluxe/Wifi-AP主板还拥有非常强大的AI功能，是发烧友玩家的首选。

华硕还有另一款P5K3 Deluxe/Wifi-AP主板，它和上面介绍这款主板在布局、功能、BIOS设置上都几乎一样，两者唯一的不同就是P5K3 Deluxe的4根内存插槽都是DDR3，最高可以支持到DDR3 1333，在芯片组的标准规格上略有提升。只是目前DDR3内存非常昂贵，如果主板不兼容DDR2，那么市场前景不容乐观。



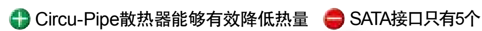
8

芯片组：P35+ICH9R　内存插槽：DDR2×4
网络芯片：RTL8110SC、Marvell 88E8056
音频芯片：AD1988B

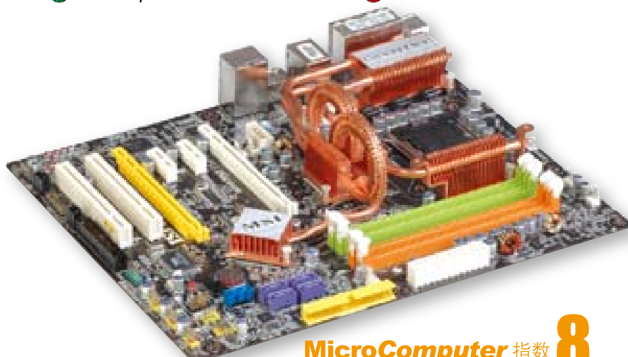
责任编辑:刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com

微星P35 Platinum

☎021-52402018(上海微欣工贸有限公司) ￥1999元



⊕ Circu-Pipe散热器能够有效降低热量 ⊖ SATA接口只有5个



MicroComputer指数 8

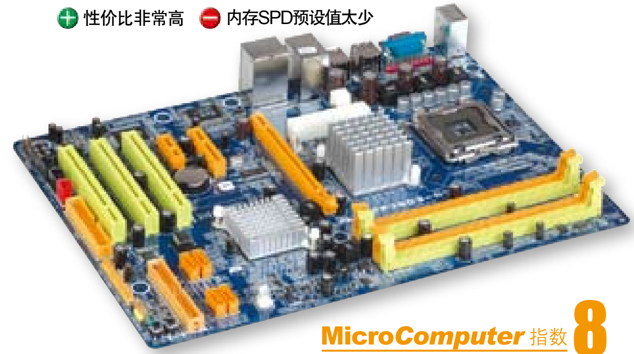
芯片组: P35+ICH9R	内存插槽: DDR2×4
网络芯片: RTL8111B	音频芯片: ALC888T

微星P35 Platinum主板非常夸张，复杂的Circu-Pipe热管散热器的造型就像游乐场里的过山车一样，能够明显降低主板发热量。它采用了P35+ICH9R芯片组的搭配，提供RAID 0、1、5、10及Matrix RAID模式，同时也支持e-SATA、Port Multiplier及Rapid Recover技术。并且拥有两根PCI-E x16显卡插槽，同样也是通过x16+x4的模式实现双显卡互连。主板的后部拥有6个USB 2.0和2个eSATA接口。和上期我们所介绍的Neo版P35相比，Platinum加入了Debug指示灯、COMS清除开关等针对DIYer的设计，BIOS中针对频率、电压的选项更丰富，超频性能有明显提升。

映泰TP35D2-A7

☎800-830-7906(深圳市映德电子科技有限公司) ￥999元

⊕ 性价比非常高 ⊖ 内存SPD预设值太少



MicroComputer指数 8

芯片组: P35+ICH9	内存插槽: DDR2×4
网络芯片: RTL8110SC	音频芯片: ALC888

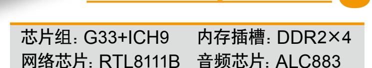
映泰主板在近年来跻身超频主板第一线，多款TFore系列主板在超频玩家中拥有不错的口碑，本次也率先推出了P35主板抢夺市场。这是一款定位适中的主板，因此在设计上远没有以上三

款主板那么夸张，南北桥只是使用了普通的散热片。映泰TP35D2-A7主板使用了P35+ICH9芯片组，3相处理器供电，四根内存插槽都仅支持标准的DDR2 800。主板左下角仍然延续了映泰的一贯设计，加上了RESET和POWER微动开关。主板BIOS中有映泰独有的Over-Clock Navigator Engine超频设置，不过设置选项相对以上三款主板更简单一些，比如在内存SPD值方面选项比较少。映泰TP35D2-A7的优势就是在保证一定性能的同时，价格更适合普通的消费者。

精英G33T-M2

☎010-82676699(精英电脑）　¥ 未定

⊕ 高性价比选择　⊖ 南桥散热措施应加强



芯片组：G33+ICH9　内存插槽：DDR2×4
网络芯片：RTL8111B　音频芯片：ALC883

G33芯片组是Bearlake芯片组中一个重要的成员，它拥有GMA 3100图形核心，并搭配PCI-E显卡总线，主要面向中端用户群。从规格来看，G33和P35可谓孪生兄弟，同样搭配ICH9系列南桥，两者的唯一差别就是在IGP显示核心上，可以认为P35就是屏蔽了显示核心的G33。G33整合的GMA 3100图形核心在数字上比上一代芯片组的GMA X3000/GMA 3000高，但是在性能上GMA X3000/GMA 3000要强于GMA 3100。原因就是G33仅支持DirectX 9.0，没有硬件T&L，而G965支持DirectX 9.0c，拥有硬件T&L。在影像播放方面，G33整合的GMA 3100支持Intel Clear Video技术，和G965相比没有了VC-1高清视频的硬件解码，仅拥有MPEG-2的硬件iDCT+MC解码，VC-1和H.264的解码都依靠软件。在Bearlake芯片组中，支持DirectX 10的G35才是英特尔最强大的整合图形核心，不过离正式上市还有段时日。

精英G33T-M2是一款Micro ATX的主板，它采用了G33+ICH9芯片组，主要定位于主流中端用户。虽然该主板到截稿为止价格未定，但是价位应该很合适。和其它使用了ICH8、ICH9南桥的主板不同，它并没有集成额外的IDE控制器，因此只有购买SATA接口的光存储。不过还好，现阶段SATA接口光存储已经有很多选择，而且价格也不贵。ICH9南桥上仅覆盖了一个铝片散热，如果使用齿状散热片则更佳。主板运行时的南桥温度为48℃，而覆盖齿状散热片的北桥只有37℃，能够明显降低温度。

表1：P35主板测试成绩

	GA-P35-DQ6	P5K Deluxe	P35 Platinum	TP35D2-A7
PCMARK05	7545	7565	7591	7477
CPU	6836	6795	6839	6813
Memory	5652	5667	5661	5546
Graphics	12548	12506	12497	12457
HDD	5590	5610	5601	5597

表2：G33主板测试成绩

	G33T-M2	G965
PCMARK05	4664	4858
CPU	6774	6776
Memory	5323	5365
Graphics	1657	2014
HDD	5570	5637
3DMARK06	892	1024
3DMARK05	326	629

总结

虽然JEDEC规格中DDR2内存的最高频率为DDR2 800，但是现在DDR2内存的工艺很成熟，很多厂商都推出了高频率产品。技嘉、微星和华硕的三款豪华主板不约而同地在内存规格上突破了芯片组本身的限制，可以支持DDR2 1066，甚至DDR2 1333。DDR2 1066内存无论是在性能还是在性价比上，都要优于DDR3 1066，因此，DDR3暂时还不会成为主流。而且Bearlake北桥默认前端总线频率就是1333MHz，在对外频为266MHz的Core 2 Duo处理器进行超频时，性能强于P965。技嘉GA-P35-DQ6、微星P35 Platinum和华硕P5K Deluxe都可以轻松将外频调整到450MHz以上，如果处理器体质优秀，适当调整电压可以在风冷条件下将外频超到550MHz以上，是发烧友玩家的首选。映泰TP35D2-A7主板在SPD设置上不能把我们测试使用的海盗船XMS2内存SPD值调整到最佳的3-4-3-9，所以在性能上和其它三款主板有一定的差距。而G33的定位只是取代946GZ，3D性能上和G965还有一定的差距，但是能够满足Windows Vista Aero 3D界面的需求。

在面向高端用户的豪华型主板中，热管已经成为它们身份的象征，夸张的用料和做工还代表了不菲的价格。当然，它们在超频能力以及功能上相对比较强，是发烧友玩家的首选。对高端发烧友用户而言，我们建议立即更新P35，毕竟更高的前端总线频率可以达到更高的超频范围。而映泰TP35D2-A7主板不到千元的售价将会对目前的P965主板形成冲击，相信过不了多久，会有更多定位更低的P35主板面世。普通玩家希望的是厂商能够推出如映泰TP35D2-A7、精英G33T-M2之类的高性价比主板，同时加强超频能力以及做工，使我们能够尽快过渡到更新、更好的平台。(刘宗宇)MC

责任编辑:蔺 科 E-mail:link@cniti.com



iPod

☎ 0755-26441196(深圳市极典科技有限公司) ¥1180元



MicroComputer指数 8

⊕ 造型漂亮，声音细腻、圆润、饱满，S-Video输出，可对iPod充电。

⊖ 由于电源外置，变压器的体积非常大，不便于摆放。

:极典VP-20T具有相当不错的音频放大能力，配合红外线遥控器，操作起来也让人觉得非常方便。美中不足的是，电源部分的外置使得其变压器的体积剧增。如果把它与小型无源音箱搭配成床头音响，其硕大的变压器就让用户的床头柜空间略显吃紧了。

VP—20T是极典公司专为iPod设计的“前胆后石”多功能功率放大器。它不仅能把iPod播放器中的音乐放大并输出到无源音箱，或者把iPod Video播放器中的视频输出到电视机上，而且它还能通过USB接口让iPod播放器直接与电脑进行连接，拷贝音/视频文件。同时，还允许用户自行选择是否对插在基座上的iPod播放器充电。它的前级采用6DJ8真空管做2级前置电压放大，末级采用优质模拟IC做功率输出，适合推动多种不同的无源音箱。值得一提的是，VP-20T还支持红外线遥控，让用户的操作变得更加便捷。

极典VP-20T的外观很吸引人。放大器主体被设计成正三角形，中间容纳电路板、元器件的部分为磨砂表面的铝合金材质，利于机体散热；主机两端为透明亚克力保护罩，将两颗真空管包在其中，以免给用户带来危险和避免真空管受损。当接通电源，并将iPod播放器插入基座后，透明亚克力保护罩会被隐藏在铝合金机体内的蓝色LED照亮，而此时真空管也会发出温暖的红光。在略微昏暗的环境中，VP-20T显得流光异彩，非常漂亮。

我们选用了一款极典的小型2.0无源音箱进行试听，通过VP-20T还原的MP3的声音比起直接从iPod耳机孔输出的更加细腻、圆润、饱满，乐器的质感变得更加强烈，人声也更富感染力。可以说，VP-20T可以明显提升iPod的输出效果。最为关键的是，你不用再让耳朵受到耳塞的束缚了。如果你是拥有iPod的时尚人士，何不考虑在家中放上一个这样时尚漂亮，音质出众的玩意儿呢？(蔺 科) MC

VP-20T	
输出功率	12W×2
信噪比	≥85dBA
频响范围	20Hz～30kHz
适用	第三至第五代iPod
接口	RCA音频输出、S端子视频输出、USB接口、30Pin电源输入



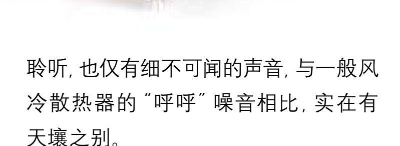
☎010-51195545（北京中关村海龙电子城4077号）￥399元

提到水冷，大多数玩家的印象应该是——高端、高价、复杂。的确，很多DIY水冷不但体积庞大，而且价格也不是一般玩家所愿意承受的，这在一定程度上限制了水冷系统在玩家中的普及。不过前不久，知名散热器生产厂商酷冷至尊推出了一款非常廉价的一体化水冷系统——海雕，这一下子将品牌水冷的门槛降低了不少。

产品如其名，海雕水冷的一体化设计中采用了蔚蓝色的冷却液，一如大海的颜色。由于是一体化的设计，水泵、换热器以及水冷头在出厂时就已经固定好了。用户所需要做的，仅仅是在机箱内找个地方固定它们就可以了。

海雕采用了较为折中的12cm风扇的换热器结构，在换热器的水循环通道上仍然是传统的蛇行弯管配合散热片，与空调换热器的冷却原理如出一辙。多达8组的U型弯管加上12cm风扇，为整体换热效率提供了有效保证。在搭配了手动转速调节器之后，你还可以按照自己的实际需要自由调节换热器风扇的转速，在满足散热需求的前提下实现最佳静音效果。

与一般水冷系统的纯铜水冷头不同，海雕在CPU水冷头的设计上颇具特色——采用的是铜铝结合的结构。这样不但可以借助纯铜底座的高吸热效率，更能利用铝的高散热效率，进一步辅助散热。海雕所用的水泵并不特别高，但是整体体积也不算小。比较特别的是在水泵中安装有一颗蓝色的LED灯，当水泵工作的时候，它就会发出幽蓝的光芒，在幽静的夜晚特别吸引人的目光。水泵的静音效果非常好，即使是近距离



聆听，也仅有细不可闻的声音，与一般风冷散热器的“呼呼”噪音相比，实在有天壤之别。

在水管与三大部件的连接方式上，酷冷至尊采用的是360度无极配合管夹，确保水管与换热器、水箱等结合处的密闭性，而且在每一个结合点上都使用了两个管夹，进一步解除了“漏水”这个水冷用户最大的后顾之忧。和很多杂牌一体化水冷系统不同，海雕的冷却液是可以自己更换的，拧开蓝色水箱上的那个螺丝，就可以自己添加冷却液了(海雕随产品附赠了一瓶高效冷却液)。

作为一体化的水冷系统，海雕的安装方式十分简单——只需要两个步骤即可完成。首先是用扣具将水冷头固定在CPU上，然后在机箱内固定好换热器和水泵即可，十分简单。不过，由于换热器体积较大，要想在一些较小的机箱或者DVD机造型的HTPC机箱内使用的话，将会十分麻烦甚至可能无法安装。

虽然12cm低转速风扇和安静的水泵让我们在静音效果上对海雕赞誉有加，不过为了实际考察它的散热性能到底如何，我们还是找来了Intel Core 2 Extreme X6800处理器，并结合之前我们评测过的酷冷至尊风神匠做了对比测试。最后的测试结果表明，海雕可以将全负荷运行的Core 2 Extreme X6800的温度控制在48摄氏度(室温25摄氏度)左右，实际表现成绩超过了风神匠，而且静音效果同样异常卓越，令人十分满意。

售价仅399的水冷配上酷冷至尊的品牌，这个价格无疑具有非常大的市场竞争力。在当前许多一体化的杂牌水冷都卖到300多元的时候，酷冷至尊打出399元水冷的牌，自然是希望借此占据中低端水冷散热市场，海雕的推出及其优秀的性能表现也在一定程度上直接宣判了很多杂牌水冷的死刑。如果你对静音情有独衷，如果你喜欢使用水冷的超酷感觉，如果你想花少量的钱就享受到高性能的水冷系统，那么海雕就是最值得你考虑的产品之一(夏　松)。MC

MicroComputer指数 8



- ⊕ 静音效果优秀，散热性能强
- ⊖ 在HTPC机箱和小机箱上使用较为困难

:作为仅399元的水冷系统，海雕的表现无疑是非常优秀的，无论是静音效果还是散热性能都无可挑剔。不过遗憾的是，当我们想要将海雕用在HTPC机箱或迷你机箱上时，发现换热器的安装十分困难，并且无法将换热器置于机箱后部。看来海雕是彻底对小机箱说“NO”了。

支持CPU	Intel LGA 775平台全系列，AMD Socket 754/939/940/AM2全系列
最换热器风扇尺寸	120mm×120mm×25mm
换热器材质	铝鳍片+铜水管
风扇转速	800rpm~2500rpm
噪音	18dB~29dB
水冷头材质	铜+铝

环境温度为25℃，处理器为Core 2 Extreme X6800，表中单位摄氏度,敞开式平台测试，成绩仅供参考。

	酷冷至尊风神匠	酷冷至尊海雕
开机	35	33
待机	37	34
满负荷运行	51	48

责任编辑:高登辉 E-mail:gdh@cniti.com



KTC W9007S LCD

☎4006788506(深圳市康冠电脑公司) ¥1799元



MicroComputer指数 8

⊕家电化外观设计，显示效果出色

⊖白色不耐脏，OSD菜单设计简陋

:在液晶显示器的外形设计都去追求超薄、窄边框、金属质感等诉求的今天，这款仿若白色家电般的产品反倒不失为一种新颖、个性的选择。无论你把它放在桌面或者客厅，它都能显得与众不同，而又与环境相得益彰。平衡的显示性能与不错的价格，更增添了该款产品的吸引力。

工业设计通常不是国内企业的强项，不过KTC最新推出的这款W9007S倒是有一种令人眼前一亮的感觉。在液晶显示器非黑即银的世界里，这道纯白的风景线不仅风格迥异，而且外形也十分特别，绝对算得上是一款个性另类的少数派产品。

与目前市面上大部分液晶显示器不同，KTC W9007S既没有棱角分明的线条，也没有超薄、窄边框的流行设计，有的只是圆润的线条与洁白的外表。宽大的显示屏部分有将近7厘米厚，不过还好，边框圆弧的过渡消弱了视觉上的厚重感；而面框下方自然收敛的线条，以及斜坡式的弧形过渡，也巧妙地解决了厚重的显示屏部分与“单薄”的圆形底座之间的衔接问题，使得整个产品外形和谐、统一。屏幕下方大面积的蜂窝状出音孔（内嵌立体声扬声器），更为显示器增添了几分白色家电的风格。一眼看去，KTC W9007S第一让人联想到的便是一台19英寸的宽屏电视机。

尽管KTC W9007S整个显示屏部分比较宽厚，但其实里面也蕴藏着一些比较独特的设计。例如显示屏边框右侧的OSD按钮，完全设置在显示器的侧面，不仅方便用户右手操作，而且按键个头大、键位清晰，操作起来非常顺手，绝不会误按。不过缺点是，蓝色的电源指示灯也设计在这个位置，用户正面面对显示屏时，是无法看到这个指示灯的。除此之外，KTC W9007S的机身背部还采用了“美背”设计，其220V电源接头以及D-Sub、DVI接口都隐藏在机身内，接上连线后完全由挡板遮蔽。没有了凌乱的连线，更凸显出机身的整洁感。

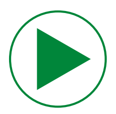
除了外形的与众不同以外，KTC W9007S的显示效果也令我们刮目相看。首批面市的产品竟然采用了三星光电B-TN Ⅲ型19英寸宽屏面板（型号LTM190M2，版本为L31；机身编号为W907SD-75I1061-001772）。这款面板的标称亮度为300cd/m^2，对比度1000：1，最大色彩数为16.7M，水平/垂直可视角度为160°/160°。由此可见KTC官方标称的W9007S的参数规格有些偏低。经我们实际测试发现，W9007S的优化亮度、对比度分别为240cd/m^{2}和838:1，屏幕边缘亮度与中央亮度之比为94%，这是个非常不错的成绩，体现出面板的亮度均匀性非常好。而在色彩方面，基于16.7M色三星面板的W9007S可轻松达到24.64%全色域，整体显示效果处于19英寸宽屏市场的中高端水准。

W9007S	
屏幕	TN型TFT（带Anti glary涂层）
点距	0.285mm
最佳分辨率	1440×900@60Hz
最大亮度	300cd/m^2
最大对比度	700：1
响应时间	5ms
色彩数	16.7M
可视角度	150/135
正常功耗	<45W
视频接口	D-Sub/DVI
色温支持	9300K/7800K/6500K/USER
sRGB支持	No
内置音箱	Yes

最后值得一提的是，康冠电脑承诺对W9007S产品施行“三年免费全保”，以及“绝无坏点”的承诺，消除了用户对这款产品的最后疑虑。目前，19英寸宽屏W9007S的售价为1799元，同期上市的还有另外两款同样外观的17、19英寸普屏产品——7007S和9007S，售价分别为1580元和1799元。整体价格虽有些偏高，但考虑到优异的显示效果，还是觉得物有所值。同时经销商那里的实际售价应该还有一些优惠。（高登辉）MC



▲色域图 24.64%全色域 ▲OSD按键 ▲后背挡板



☎0755-28141356（新贵科技） ¥168元

可能不少办公用户都有过这样的感受，笔记本电脑、显示器、键鼠、电话和各种资料文件都挤在狭小的桌面空间上，空间的压迫感甚至无形中让你觉得工作的压力变得更沉重了。于是在节省桌面空间方面，键鼠厂商做出了各种尝试，比如可拆卸式键盘(如数字键区和主键区可分离的罗技太空无影手)以及各种仿笔记本电脑设计的键盘产品(去除了数字键区)。这里将介绍的这款产品却采用了一种与众不同的方式来达到同样的目的。

新贵小魔指多媒体键盘(型号为KB-806)整体采用黑色外观，外壳设计看上去感觉有些类似明基的海贝键盘，键盘表面的拱形设计充分照顾到了人们的使用舒适度。这款键盘最大的特色在于采用了抽拉式的数字键区设计，数字小键盘内嵌在键盘右侧。如果想要使用数字键区，可以通过右侧拉扣将数字小键盘抽出，这个极富创意的抽屉设计很好地解决了办公用户桌面空间不足的烦恼，也弥补了市面上绝大多数仿笔记本电脑键盘没有独立数字键区的不足。为了保证数字键盘在关闭时不会太多受到外力压迫，在主键区和仓位设计有一块金属板来加固。

不过在实际试用中，我们发现搭载数字键区的“抽屉架”明显过于脆弱，采用的滑轨式抽拉设计末端支架比较单薄，而且由于阻力不均的关系，拉出数字键盘时显得不够顺畅。如果能考虑采用类似笔记本电脑内置光驱的弹出设计可能会有更好的效果。

出于尽可能节省空间的设计初衷，小魔指键盘在键位布局上也采用了紧凑式布局设计，此外在个别键位的安排上和传统桌面键盘也有一些差别。例如由于将Scroll Lock和Pause键安排在了空格键一排，因而空格键的长度相比传统键盘缩短了1/3，而空格键右侧Ctrl的位置也发生了变化。使用时明显可以感觉到由于键位布局上的差异，总让人不太习惯，如QQ中常用的Ctrl+Enter的组合键操作也变得比较麻烦。对于普通用户而言，可能需要一段适应期才能较好地驾驭这款产品。

在多媒体功能键方面，这款键盘在主键区上方提供了10个多媒体功能快捷键，其中包括收藏夹、IE浏览器、打开邮件和多媒体控制等按键。而且这些按键采用了类似拨动开关的设计，更添个性。针对办公用户，该键盘还特别设置了“F”功能键搭配F1～F12等按键可以实现丰富的Office快捷功能。而办公用户最常使用的剪切、复制和粘贴三个功能，该键盘也在键盘左下方单独设计有相应的快捷键，对提高用户的工作效率无疑将有很大的帮助。此外，键盘最下方还设计了一个滚轮，可以用来控制页面的上下滚动，滚动时还会间断地透射出蓝色灯光。

此外，小魔指键盘采用了特色的键帽结构，键柱与键帽的分离式设计使得键盘手感相比传统键盘有微小的差异，比较适合文字输入工作。此外半高式设计的键帽和键程保证了用户长时间使用也不会疲劳。总体来说，这款产品拥有很多创意和贴心的设计，对于办公用户而言是一款不错的产品。然而在产品做工方面这款产品还有待提高，而且168元的售价对于这样一款针对普通办公用户的产品而言，也略显贵了一些。(田 东) MC



⊕ 极富创意的抽屉式设计，占用空间较小，实用的26个多功能快捷键
⊖ 做工质量有待提高

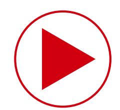
:巧妙的抽屉式设计和有趣的功能键设计是新贵小魔指多媒体键盘的最大卖点。不过，这个有趣的“抽屉架”给人感觉有些脆弱，做工方面亟待提高。对于Office用户来说，其价格也超过了不少人的心理价位。



▲三个常用Office按键　▲有趣的滚轮设计
▲抽拉式数字键区　▲丰富的Office功能

键盘按键	117个(主键区+数字键区+功能键)
功能快捷键	26个功能快捷键+1个滚轮
键盘重量	700g
官方报价	168元

责任编辑:毛元哲 E-mail:myz@cniti.com





Radeon HD 2900 XT

MC评测室上期《向GeForce 8800宣战!——Radeon HD 2900 XT全面解析》一文,对Radeon HD 2900 XT采用的新技术做了全面阐述,并且将这些创新技术的实际效果公之于众,例如性能比同价位的GeForce 8800 GTS领先20%,以及前所未有的视频和5.1音频HDMI混合输出功能等等,多方面的显著优势使Radeon HD 2900 XT成为当前性价比最高的发烧级游戏显卡。当然这还不足以说服更多的消费者关注和选购售价在3000元以上的发烧显卡,毕竟从以往的图形技术和游戏需求看,顶级显卡能玩的游戏,中端甚至主流显卡同样可以运行,而且也能提供不错的画面流畅度和画质。以玩家熟悉的《DOOM3》为例,当时顶级的GeForce 7900 GT可以提供每秒100帧以上的画面刷新率,而中端的GeForce 7600 GT只能达到每秒60帧,尽管性能只有前者的60%,但依然能够保证画面流畅,而且消费者也很难察觉其中差别。这是近几年硬件技术发展速度远超游戏需求的典型写照,也是高端发烧显卡市场萎靡不振的主要原因。不过,逐步上市的DirectX 10游戏正在成为高端显卡的救命稻草,以《狂野西部》和《失落星球》这两款最先与玩家见面的DirectX 10游戏为例,在保证画质的前提下,只有Radeon HD 2900 XT和GeForce 8800系列能够提供基本流畅的画面。因此除了资深游戏发烧友外,大量打算在今年享受DirectX 10游戏的玩家也不得不转向高端显卡,而刚刚上市的Radeon HD 2900 XT正是最实惠的选择。

MicroComputer指数 9

⊕ 性能强大、用料奢华、超频潜力大、价格合理、货源充足。

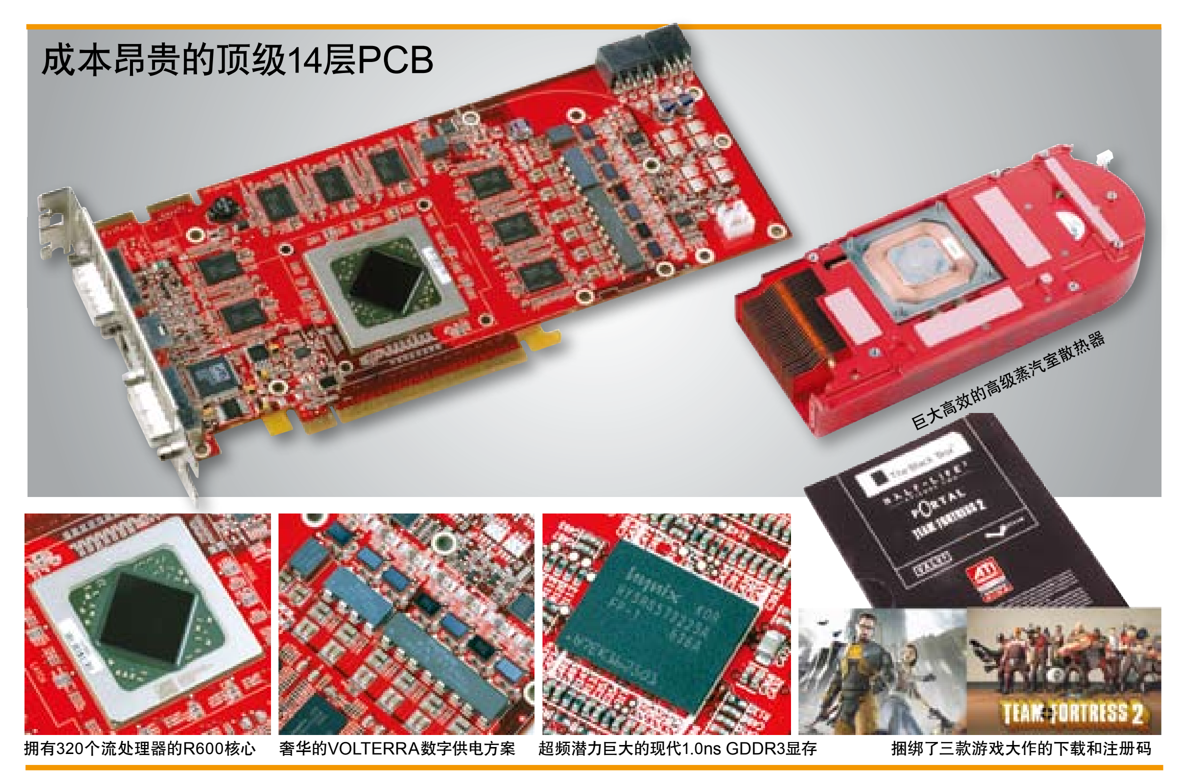
⊖ 原厂设计个性化不足、散热器噪音略明显。



毛元哲
《微型计算机》
评测工程师

:对显卡性能要求极高的DirectX 10游戏使高端显卡越来越受关注。在当前的高端显卡中,无论是性能还是用料做工,采用原厂设计的Radeon HD 2900 XT都比同价位的GeForce 8800 GTS更胜一筹,而且极具超频乐趣。通过它独特的HDMI影音混合输出功能,还可以便捷地组建客厅娱乐中心。因此无论从哪个方面看,各个品牌的Radeon HD 2900 XT都值得优先考虑。

在ATI发布Radeon HD 2900 XT的同时,迪兰恒进、华硕、盈通、双敏等厂商第一时间向国内玩家推出了Radeon HD 2900 XT显卡,货源充足,没有发生以往很多高端显卡上市初期有价无货的情况。值得一提的是,首批市售Radeon HD 2900 XT不仅全部采用公版设计,而且均由ATI指定的某家代工厂生产,不同品牌的主要区别仅为LOGO和附送软件不同而已。尽



成本昂贵的顶级14层PCB

巨大高效的高级蒸汽室散热器

拥有320个流处理器的R600核心

奢华的VOLTERRA数字供电方案

超频潜力巨大的现代1.0ns GDDR3显存

捆绑了三款游戏大作的下载和注册码

Radeon HD 2900 XT 五大绝技战高端

第一招：第二代统一渲染架构

统一渲染架构取消了传统的顶点着色器和像素着色器，取而代之的是通用的可编程流处理器。每个流处理器都能够执行顶点、像素、几何和物理着色操作，并且采用并行工作模式，能够实现多种运算资源的共享和平衡，具有空前的渲染效率。Radeon HD 2900 XT的统一渲染架构，是在Xbox 360游戏机Xenos图形核心采用的第一代统一渲染架构的基础上改进而来，加入了几何着色、物理加速、Shader Model 4.0等DirectX 10技术以及超级线程分配处理器，在DirectX 9和DirectX 10应用中都能发挥出最高的渲染效率。

第二招：320个流处理器阵列

在统一渲染架构中，流处理器的数量是决定显卡性能的指标之一。与最多具有128个流处理器的GeForce 8800系列相比，Radeon HD 2900 XT的流处理器数量多达320个，4条SIMD总线各自分管80个流处理器，每5个流处理器共享一个指令发射端，它们在超线程分配处理器的指挥下，可以灵活地执行2D+2D+1D、4D+1D、3D+2D以及5个1D指令，避免造成ALU资源浪费。因此Radeon HD 2900 XT的理论性能比GeForce 8800系列高一个级别，不过前提是驱动程序对SIMD总线的管理效率。

第三招：512-bit显存位宽

强大的核心渲染性能需要更高的显存传输带宽，而后者取决于显存位宽。上一代DirectX 9高端显卡全部采用256-bit显存位宽，目前的GeForce 8800系列更将显存位宽提升至384-bit和320-bit。Radeon HD 2900 XT则首先采用512-bit显存位宽，在搭配1650MHz GDDR3显存的情况下便可实现105.6GB/s的显存带宽，比显存频率高达1800MHz的GeForce 8800 GTX更高。使得Radeon HD 2900 XT不必搭配极品GDDR3显存甚至GDDR4显存亦可实现最高的显存带宽，既有利于降低成本/带宽比，又迎合了DirectX 10游戏对显存带宽的需求。

第四招：CFAA反锯齿模式

在画质增强选项中，Radeon HD 2900 XT不仅提供了8倍多重采样反锯齿模式，还增加了全新的CFAA（Custom Filter AA）定制过滤器反锯齿模式。在2倍、4倍和8倍多重采样的基础上，进行超范围采样，从而形成了4倍、6倍、8倍、12倍、16倍、24倍6种CFAA反锯齿选项。ATI为CFAA设计了发现边缘过滤器，能够在已渲染的图像上进行边缘查找，沿着边界的方向进行大量采样分解边缘像素，在锯齿最多的地方进行平滑处理，不仅兼顾了性能和画质，还可以减少纹理闪烁和避免细节和文字模糊。

第五招：Avivo HD音视频引擎

除了协助处理器进行高清视频解码外，Radeon HD 2900 XT采用的新一代Avivo HD引擎还支持HDCP版权保护技术和HDMI输出，最特别的是核心内部还集成了5.1数字音频控制器，可将数字音频信号通过HDMI接口与视频信号一起输出至HDMI显示设备或者AV功放。与以往的无音频HDMI显卡和转接音频HDMI显卡相比，Radeon HD 2900 XT提供了迄今为止最完善和便捷的电脑HDMI音视频输出方案，是当前最适合用于组建高端客厅电脑的显卡。

盈通 镭龙R2900XT-512MGD3

☎0755-88265180(深圳市盈通数码科技)
¥3299元
附件：标准原厂附件

迪兰恒进 HD 2900XT 512M

☎010-62800098(北京市迪兰恒进科技有限公司) ¥3599元
附件：标准原厂附件

华硕 EAH2900XT/G/HTVDI/512M

☎800-820-6655(华硕电脑) ¥4355元
附件：标准原厂附件、《潜行者:切尔诺贝利的阴影》正式版、Splendid、VideoSecurity、GamerOSD、GameFace Messenger、Game Liveshow、Game Replay。

双敏 火旋风PCX2958XT黄金限量版

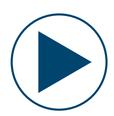
☎0755-33356326(深圳双敏电子有限公司)
¥3299元
附件：标准原厂附件

管个性不足，但这些原厂Radeon HD 2900 XT却具有迄今为止水平最高的用料和做工，对于极其看重稳定性和超频能力的发烧友来说，这些比任何花哨设计都更具吸引力。

Radeon HD 2900 XT的核心频率高达740MHz，刷新了GPU预设频率世界纪录，为了适应高频率，它搭配了当前顶级的14层PCB，稳定性比采用10层PCB的竞争对手GeForce 8800 GTS更佳。不容忽视的是，拥有7亿个晶体管的R600核心和用于组建512-bit显存位宽的16颗显存，对显卡的供电能力提出了前所未有的要求，因此Radeon HD 2900 XT采用了VOLTERRA新一代顶级数字供电方案。核心供电电路由1颗VT1165MF控制芯片和6颗VT1195SF数字供电芯片组成6相电源，其中每颗VT1195SF能够提供40A电流输出，6颗总共可为核心提供240A电流，具有目前最强大的显卡核心供电能力，为稳定性和超频能力打下了坚实基础。为显存供电的是1颗VT1165MF控制芯片和1颗VT1195SF数字供电芯片，尽管40A供电能力应付16颗显存已经绰绰有余，但ATI仍增加了一颗VT233主控供电二合一芯片，使Radeon HD 2900 XT总共具备58A显存供电能力，几乎4倍于16颗GDDR3显存的实际电流需求，极具超频潜力。为了适应数字供电模块较高的开关频率，Radeon HD 2900 XT的供电模块舍弃了以往高端显卡常用的铝/钽固态电容，改为采用适合高频工作并且具有极佳抗干扰能力的极品多层陶瓷电容，如此奢华的用料相当罕见。另外，Radeon HD 2900 XT的散热器也大有来头，该散热器由日本老牌机电和材料公司Fujikura专门为Radeon HD 2900 XT量身打造，其"高级蒸汽室"的代号形象地表达了热管、纯铜鳍片以及涡轮风扇在封闭式外罩内的循环散热流程，能够为核心、显存、供电模块提供高效的整体式散热。

除此以外，ATI还为每块Radeon HD 2900 XT配送了丰富的附件和游戏。标准附件包括两组D型至6pin电源转接线、色差输出线、原生交火桥接器、两个DVI至D-Sub转接器以及DVI至HDMI音视频适配器等。每块显卡还捆绑了《半条命2:第二章》(Half-Life 2: Episode Two)、《军团要塞2》(Team Fortress 2)以及《Portal》三款将于下半年发布的DirectX 10游戏的正版下载和注册码，为产品增色不少，当然也使成本直线上升。据悉Radeon HD 2900 XT的14层PCB和数字供电模块的成本约120美元，高级蒸汽室散热器成本约60美元，捆绑游戏成本约35美元，再算上核心、显存以及附件成本，整体成本接近GeForce 8800 GTS的两倍，而售价却与后者同为399美元。可见Radeon HD 2900 XT不仅性能更出色，定价也比竞争对手厚道得多，绝对值得发烧玩家首选。

本文截稿前，已有盈通镭龙R2900XT-512MGD3、迪兰恒进HD 2900XT 512M、华硕EAH2900XT/G/HTVDI/512M、双敏火旋风PCX2958XT黄金限量版等多款Radeon HD 2900 XT上市销售。由于均属于原厂显卡，它们的用料做工没有丝毫折扣，在默认电压和散热环境较好的情况下，可以将核心/显存频率从预设的740/1650MHz轻松超至850/2000MHz，此时性能非常接近价格高出千余元的GeForce 8800 GTX，能够使玩家充分体验自己动手挖掘性能的乐趣。(毛元哲)MC



☎800-820-3870（优派显示设备国际贸易(上海)有限公司） ￥399元

在看过5月下刊我们对微软Reclusa和苹果新概念“极速之魔”两款游戏键盘的评测之后，想必您已经对游戏外设有了大致的了解。对于游戏玩家而言，一款高品质的游戏外设产品并不一定需要华丽的外观、音视频的控制，但实用且丰富的游戏功能却必不可少，正如这次我们要介绍的黑甲巨魔游戏键鼠套装。黑甲巨魔就是优派最近全新推出的游戏键鼠系列——“魔器帝国中”的一款高端产品。键鼠均可变速、鼠标内置配重模块、键盘滚轮可调节音量、提供Windows开始键的屏蔽功能，除此之外，它还首创鼠标分辨率的逐步调节功能。是不是觉得有些心动了呢？

首先从规格上而言，鼠标采用激光引擎，提供了2000dpi分辨率和7080fps的扫描频率，保证了鼠标在游戏中的优秀表现。此外，通过鼠标左侧的dpi按键还可以进行400-800-1600-2000dpi的4段调节。最值得称赞的是，鼠标还设计有类似处理器逐频调节的功能，可以100dpi为单位进行增减的调节，在游戏中玩家可以通过不断调节来找到适合的分辨率精度。在键鼠市场上，这也是首款能以100dpi为单元进行逐步调节的产品。

其次，该鼠标还采用了深受游戏玩家喜爱的配重模块。打开鼠标底部的盖板，用户可以根据个人喜好选择配重块的搭配(每个配重金属块4g，共有5个配重块)。再者，针对长时间激烈游戏容易出现手指因出汗而打滑的情况，鼠标左右按键和两侧均采用了大面积的类肤材质并进行了防滑处理。另外，鼠标两侧上方的橡胶条还可以帮助提升用户对鼠标的掌控感；底部两块大面积特富龙脚垫也保证了鼠标移动的平滑和稳定。

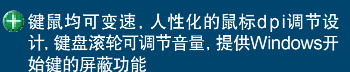
当然，黑甲巨魔套装中的键盘在功能方面也不遑多让，例如最为引人注目的键盘左侧滚轮。这个滚轮的作用是可以随意调节系统音量，即使在游戏中也不必退回桌面进行调节，而且滚轮调节的方式显然比按键调节更直观。主键区的上方设计的7个多功能快捷键，作用同样不可忽视。其中“高速”、“中速”和“低速”三个按键可以更改键盘的响应时间和按键间隔时间，从而改变输入速度；如果想恢复至默认状态，按下“恢复”键即可。7个功能键中另外几个按键，“屏蔽”键的作用就是开启和关闭对Windows开始键的屏蔽，保证玩家在游戏中不会因为误按该键导致弹回到桌面；“互换1”就是将键盘上的A、S、D、W四个按键和←、↑、→、↓四个方向键进行互换，这样方便了左手操控型选手，在进行《FIFA》等游戏时不必采用左右手交叉这种奇怪又费力的操作方式；“互换2”则是将左侧Ctrl键和Caps Lock键进行一键切换，在很多竞技游戏中，这样的切换功能显然十分顺手。

表：键盘的变速功能

状态	按键响应时间	按键间隔时间	文字输入速度	适应游戏
	16ms			RPG
	7ms	700ms	52 ／	SLG
	7ms	450ms	80 ／	ACT
	7ms	200ms	122 ／	FPS RCG

▲人性化的dpi调节

▲键盘Windows开始键可屏蔽



➕键鼠均可变速，人性化的鼠标dpi调节设计，键盘滚轮可调节音量，提供Windows开始键的屏蔽功能

➖手感有待提高

：总体来说，黑甲巨魔不俗的人性化设计的确让人眼前一亮，在同质化日趋严重的情况下，能贴近用户并真正从游戏玩家的角度来设计产品的态度值得肯定。399元的价格也让人感受到这款产品高贵不贵。如果在手感方面能够提升一些，相信会是一款完美之作。

从外观上看，黑甲巨魔整体采用了黑色作为主色，宽大的键盘上局部还套上了青灰色塑料壳，整体感觉很像重型盔甲的某个组成部分，沉稳但也不乏个性。它还采用了双重防水设计，不仅在键盘电路中加入了防水双面隔膜，还在键盘底部安排了排水孔。键盘表面印刷采用了激光印刷，耐磨性方面完全能够满足用户最苛刻的需求。由于采用了钢板加固，键盘重量超过了1.2kg，显得十分稳重踏实。此外，键盘沿用了PK架构良好的静音效果，在按键噪音控制方面较为出色。不过从试用的情况来看，PK架构依然存在着敲击感不足的缺点，同时鼠标微动开关给人的感觉略显轻薄，手感上还有进一步提升的空间。

黑甲巨魔游戏键鼠套装的确是一款性价比较高的优秀产品，丰富的人性化设计相信足以使之能成为游戏玩家的新焦点，其免驱设计对于喜欢自带装备外出交流的玩家而言同样值得关注。(田 东) MC

键盘按键	104个主键+7个功能键+1个滚轮
键盘功能	音量可调节，可设定键盘输入速度，可屏蔽Windows开始键，免驱动设计
键盘重量	1.206kg
鼠标按键	左右按键+滚轮+3个dpi调节键
鼠标功能	最高2000dpi的激光引擎，以100dpi为单元的逐步调节，配重模块和表面防滑处理
质保承诺	一年质保

提前体验DX10魅力

仅需80元！昂达“神戈”显卡启动老用户优惠升级活动

作为了让更多的玩家能体验DX10的魅力，昂达日前针对“神戈”的老用户推出优惠升级活动：从即日起至6月25日期间，用户可在全国各大城市的昂达经销商处实现升级nVIDIA Geforce 8系列显卡的心愿。

老用户用一片旧的昂达7600GS/128MB“神戈”显卡加80元现金，或者一片旧的昂达7300GT/128MB“神戈”显卡加180元现金，即可换得一款全新的昂达8500GT/128MB“神戈”显卡（价值749元）。用户只需办理一个简单的优惠升级手续（需携带身份证或学生证，并填写优惠升级凭证），即可以十分优惠的价格升级成一款全新的昂达 8500GT/128MB 神戈显卡，每人仅限升级一块。

另外,凡是参与了”神戈”优惠升级活动的用户，同时还可以参加《“神戈大不同”有奖调查活动，免费赢千元大奖》活动，只要填写了抽奖问答表格，回答上面的问题，寄回昂达公司，即可参与评选大奖活动。有奖调查活动时间为即日起至2007年6月30日。(**网站有奖问答参与地址:**http://www.onda.cn/china/move/sg/index.html)

找出昂达“神戈”的与众不同的特点，并且回答对一些常规的题目，每答对一道题目都会有相应的分数，将会按答卷的分数设立抽奖奖项如下：

一等奖1名，
送价值1049元的昂达8600GT神戈显卡一块；
二等奖3名，
送价值749元的昂达8500GT 神戈显卡一块
三等奖15名，
送全功能USB2.0接口读卡器一个。

活动结束时间2007年6月30日(以邮戳日期为准),活动截止起一周内在昂达网站www.onda.cn 公布。

关于昂达“神戈”

今天同质化严重的显卡市场，已经令昔日的玩家无所适从，虽然显卡市场更新换代速度很快，但不变的玩家精神永远值得坚持。昂达“神戈”系列的诞生正是为了给DIY爱好者提供真正有价值的DIY产品，我们用顶尖发烧元件打造最具玩家价值的显卡，并提供高于业界的2年免费质保，在保持绝对稳定的基础上追求硬件性能的极致发挥。昂达“神戈”显卡，由一帮热爱DIY的人研发设计，并不顾一切带给热爱DIY的您。

昂达“神戈”系列自一开始推出就凭借其卓越的性能和地道的价格，深受广大消费者的喜爱。从此“神戈”就成了显卡中明星的称号，更在主流硬件媒体荣膺显卡奖项无数（昂达76GS““神戈”更曾荣获5月《电脑报》编辑推荐奖）。一般来说，昂达“神戈”显卡从性能定位上完全超越同型号的其他品牌，并且做工豪华，独有的三相供电系统更是对显卡的稳定运行提供坚实的保障，并为消费者提供合理的价格。

昂达“神戈”8500GT/128MB 神戈特性包括:

- 独有的三相供电系统，名牌英飞凌MOSFET管
- 军工级富士通R5固态电容（105度的环境下可连续工作4W小时以上）
- 名牌大厂三星DDR3高速显存（1.4ns），超频性能强劲
- 默认的核心和显存频率高达600/1500MHZ且稳定运行
- 3D MARK05 得分5595分。
- 明星级的“凤凰版II”低噪音散热器
- 超频极品的80nm核心芯片（核心频率稳定在600MHz以上），完美支持DX10
- 2年免费优秀质保服务，网吧和玩家首选
- 仅售749元，性能卓越

昂达的这款8500GT/128MB 神戈已全国到货，售价只要749元。昂达8500GT/128MB 神戈的3DMARK 05得分5595分，性能强悍，默认的600/1500MHz高频更是遥遥领先同型号的其他品牌显卡450/800MHz的默认频率。2年的免费质保服务更加突显其优越的性价比，值得推荐。

零售价
“神戈”8500GT/128MB
749元

专家的看法:

泡泡网执行总编 张立:

“当今显卡的迅速发展引至许多商家用杀价格和降低成本来吸引消费者，搭配不同的显存，采用不同的电容和PCB的用料都决定着显卡的基本定位。在如此动荡的市场中，著名的板卡厂商昂达继续走着它的不寻常道路，推出的“神戈”系列凭借其豪华的用料和卓越的性能，慢慢在消费者心目中形成“性能最优，用料最足、价格合理”的特点。”

IT世界网硬件主编 姚俊峰:

“可以看到昂达对高端DIYer的重视和对高端显卡市场的心血，随着GPU发展的速度加快，我们已经很少能够见到这种有创新精神的新品发布。我们相信，随着更多新显卡的发布，昂达神戈系列将会为狂热游戏玩家带来更多高品质游戏的体验。”





有奖代码:BOM0761

微型计算机读者优惠活动：看产品，赢千元大奖！凭此有奖代码登录www.onda.cn注册昂达会员，既可参加每月抽奖！另可在网上商城购买昂达主板时享受10元的折扣。

*产品、图片、技术参数、规格请以实物为准

288

◎特色指数:★★★☆☆ ◎性价比指数:★★★★★

激光鼠标虽然已不新鲜，但此前知名品牌中却少有价格低于100元的产品。金河田妖刀288镭射鼠标是首款杀入100元以内价位的激光鼠。它主要针对笔记本或手较小的用户设计，最大特色之处在于采用了激光引擎，拥有800dpi分辨率和3000fps的刷新率，适用于不同材质的平面，完全可以满足普通用户对指针定位的需求。其按键采用国产欧姆龙微动开关，按键寿命300万次，键程适中；采用分段阻尼轮，段感清晰。其左右侧面还各设计了一个大拇指防滑橡胶材质凹槽，即可以防滑又可以增加握感。目前该产品共有黄、绿、银三种颜色供用户选择，市场报价仅为88元，并赠送一块价值28元的鼠标垫，比较超值。



DataTraveler Reader 2GB

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★★☆

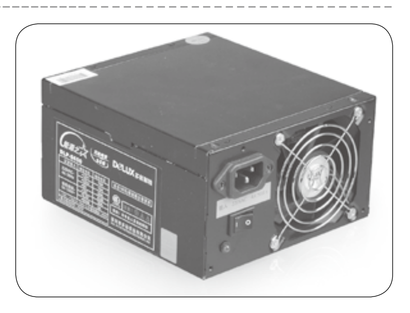
DataTraveler Reader 2GB是金士顿推出的新型个人随身数据中心，内部集成2GB闪存，是一款标准的闪存盘。不只如此，它的内部也集成了读卡器芯片，后半部分掀盖打开就是读卡器，支持包括SD、SDHC、MMC以及MMCplus在内的数码存储卡。对于很多个人用户来说，随身携带闪存盘已经成为一种习惯，而手机、MP3播放器以及相机等数码设备又必须要用到SD等各种数码存储卡，需要配备读卡器。金士顿DataTraveler Reader 2GB正好兼顾这两种应用，让用户随身携带的设备更少，使用起来更方便，而且它的价格仅为210元，比普通闪存盘贵不了多少。



DLP-S650

◎特色指数:★★★☆☆ ◎性价比指数:★★★★☆

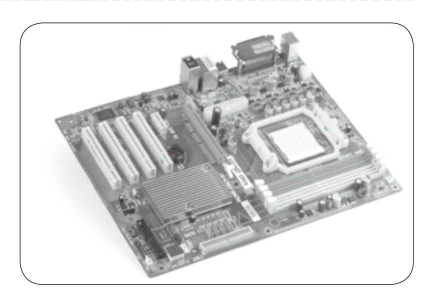
DLP-S650是多彩近期推出的一款电源新品，主要针对高端玩家和入门级双核服务器设计，是一款符合英特尔ATX 12V 2.2规范的产品。DLP-S650的标称额定功率为450W，最大输出功率为560W，双路+12V输出电流均可以达到16A，+5V的最大输出甚至高达28A，规格超越了标准450W电源的水平，完全能满足两颗酷睿2双核处理器的需要。DLP-S650提供了一个24Pin主电源接口，一个8Pin主板辅助供电接口，两个6Pin显卡辅助供电接口、3个SATA供电接口以及6个D型供电接口，对于入门级服务器级应用来说，接口已经很丰富。目前它的售价为699元，适合对电源品质有较高追求的用户选择。



AF560T Ultra

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★★☆

超磐手AF560T Ultra主板是一款为超频玩家设计的主板，采用了NVIDIA最新推出的nForce 560 Ultra单芯片组，支持全系列AMD Socket AM2接口处理器，未来还可以支持Socket AM2+接口的AMD下一代处理器。该主板的芯片组采用散热片散热，保证静音，并提供了板上DEBUG灯和开机、重启按钮，方便玩家超频。AF560T Ultra的BIOS超频调节选项十分丰富，提供了"S-BIOS永亮"技术。在超频失败的情况下，只要在启动电脑时按住设定的热键，就可以进入"S-BIOS"功能界面，实现刷新BIOS和恢复默认BIOS的功能。目前这款主板的售价仅为599元。



USB Video Audio

◎特色指数:★★★★★ ◎性价比指数:★★★★★

这是目前市场上唯一能将电脑USB端口、图像输出接口、声音输出接口全部通过一条标准网线延长至少40米的设备。有了它，你的电脑主机可以轻易从书房连到客厅，彻底改变传统的电脑应用模式。UVA延长器由发送器和接收器两部分组成，发送器连接电脑，接收器连接电视，高清影像和包括5.1声道Dolby/DTS信号声音在内的数据都可以传输到客厅，让电视成为你的显示器，音响成为你的音箱。跃威USB Video Audio(UVA)延长器是目前实现数字家庭的最佳选择之一，其售价为818元。近期我们将在产品欣赏栏目中对它进行详细介绍。



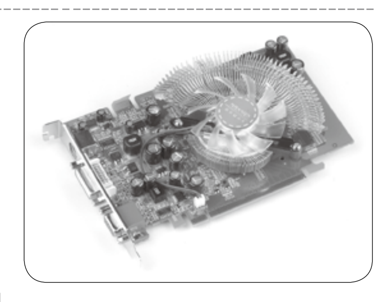
责任编辑:袁怡男 **E-mail**:yuanccc@cniti.com

512MB

瑄 8500GT

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★★

铭瑄极光8500GT超能战士是采用512MB GDDR3显存的非公版设计GeForce 8500 GT显卡。它采用了NVIDIA G86图形核心，内建16个流处理器，并且支持第二代PureVideo HD技术，能对各种高清视频实现完美硬解码，极大降低CPU的资源占用率。极光8500GT超能战士搭配6层PCB板、默认核心/显存频率为540MHz/1400MHz、PCB板正反两面贴有8颗1.4纳秒的三星K4J52324QC -BC14 GDDR3显存，组成512MB/128bit超大容量。目前普通的GeForce 8500 GT显卡多数采用4层PCB板、256MB GDDR2显存配置，对于新推出的很多3D游戏大作来说，在较高分辨率和画质下显存容量已经不够。极光8500GT超能战士不但规格更高，超频能力也更好，而其价格仅为799元，与大多数主流512MB GDDR2显存的GeForce 8500 GT相当，因此很超值。

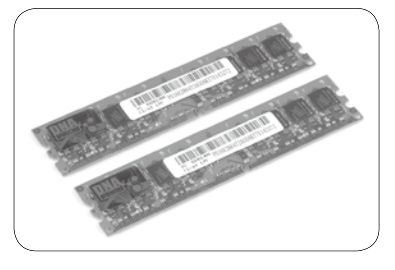


DDR2 800

DDR2 800

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆

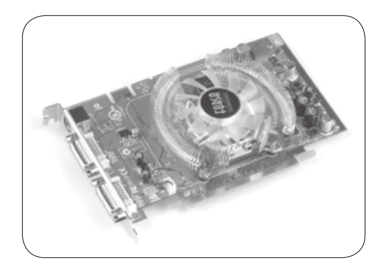
无论你使用英特尔还是AMD平台，其支持的最高内存规格都已升级到DDR2 800。DDR2 667内存作为市场主流已经有些落伍。千禧条DDR2 800内存套装是金邦近期推出的新品，采用精选的DDR2 800规格内存颗粒，在1.9V电压下，其内存CAS时序延迟值可以低至4，与以往金邦的高端DDR2 800内存规格很接近。目前内存价格大幅度下跌，千禧条DDR2 800内存套装的售价也已经跌至799元（1GB×2），是近期不可多得的高性价比超频内存之一。



GeForce 8600 GT

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★☆

炎龙版GeForce 8600 GT显卡是近期富彩推出的一款中高端产品，售价为1099元。它基于NVIDIA P402公版设计，全板采用三洋SVP 16V固态耐压电容和红宝石电解电容的组合，搭配全密封滤波电感，电气性能不错，并采用超频三“银蝠”散热器加强对核心的散热。该显卡搭配80纳米工艺制程的G84-300图形核心，内建32个流处理器单元，支持第二代PureVideo HD高清视频解码技术，支持硬件级高清解码。它配备了三星1.3ns高速DDR3显存，正面4颗共组成256MB/128bit的显存规格，默认频率高达650/1400MHz，其核心频率超越公版规范30%，整体性能至少可以提升约30%。对于注重性能的玩家来说，这是一个很好的选择。



COSHIP CPND-3501S / GPS

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★☆☆

CPND-3501S车载/便携式GPS导航仪是深圳市同洲电子推出的一款PMP式GPS新品。CPND-3501S内置64MB RAM，并通过附送的1GB SD卡进行存储容量扩展，搭配了著名的《道道通》GPS地图软件，可以实现实时车载电子地图导航，并能在一年内免费升级，其信号识别能力中等，操作简单上手快。除了是一款GPS，CPND-3501S还支持包括电子书/图片浏览、音频/视频播放在内的扩展功能，可以支持AVI格式（支持DivX和XviD编码方式，但不支持字幕）视频和MP3、WMA格式的音频，相当于一台传统的PMP播放机。车内乘客可以用它来播放音乐和电影电视，避免旅途的单调。目前这款产品的售价为2750元，提供了包括车载充电器等在内的全套配件，在同类产品中处于中等水平。

89

BenQ I100+E50

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★★

无双套装I100+E50是BenQ最新推出的键鼠套装产品，采用了“滑槽式火山口”和“逆向工程”两项全新技术。I100键盘采用四向滑槽式设计，键程短，不仅有效减少了击键过程中的摩擦，同时也保证快速响应；按键采用了独特的八向键口设计，摒弃传统的四向键口，使键帽更稳固，击键更省力；E50鼠标采用了BenQ的“逆向工程”技术，拥有对称式凹槽，使用时食指与中指相互协调，鼠标表面的完美弧度可以紧贴手线，将“人体工学”与“造型美学”高度融合。此外，E50鼠标采用800 DPI光学引擎，适用性较好。目前该套装价格仅为89元，是入门级用户的不错选择。



策划/制作 毛元哲 刘宗宇 袁怡男 夏 松 伍 健 尹超辉

·家庭 HTPC 轻松组建指南



IT

HTPC Home Theater

Personal Computer

DIY

HTPC

DIY

HTPC

HTPC

平板电视机需要体现价值

随着平板电视机迅速降价，以及传统CRT电视机淡出主流市场，平板电视机正有条不紊地取代后者成为客厅中心。对于正在使用或者正准备购买平板电视机的用户来说，最终都会发现有线电视和DVD影碟无法发挥其高分辨率的优势，效果甚至比传统CRT电视机还差。而HD DVD和BD影碟以及相应的高清影碟机还未在国内上市，因此目前能够展现高清平板电视机效果的，只有Xbox 360和PS3游戏机，以及通过电脑播放的高清电影和视频，而大多数家庭用户显然对后者更感兴趣。

电脑硬件门槛降低

随着双核处理器逐渐成为主流，电脑播放高清视频的能力得到了大幅提升。而带有HDMI接口的显卡和整合主板层出不穷，为与平板电视机连接做好了准备。更重要的是，就连最新上市的入门级显卡都具备纯硬件高清视频解码能力，这样一来不需要多豪华的配置即可彻底玩转各种编码格式的高清视频。无论从哪个方面看，当前各种电脑硬件都为高清视频和HTPC做足了准备，而且售价并没有因此提升，假如用户不太看重游戏性能的话，整套系统的组建成本甚至低于主流桌面机型。

与家人分享其乐无穷

相信所有电脑用户都有过这样的感受，每当与家人一起观看网络中精彩的帖子、经典影片以及出游照片时，一家老小在小小的显示器前挤做一团的感觉总让乐趣有所折扣。由于客厅是家庭的中心活动区，因此不少用户已经意识到电脑客厅应用的重要性，与家人一起坐在沙发上，通过大尺寸平板电视机共同欣赏最新最酷的数字内容将是多么惬意的事儿。就目前来看，HTPC是成本最低、可行性最高的电脑客厅应用模式，因此其地位在新老玩家中与日俱增，市场需求亦迅速膨胀。

理性认知HTPC—HTPC六大守则

作为客厅影音娱乐中心，HTPC在功能、造型以及操作方式等方面与普通桌面电脑存在很多不同，以至于我们不能再以传统电脑的眼光来审视HTPC。在进一步深入讨论HTPC之前，我们建议您首先了解怎样的电脑才算HTPC，这样才能有的放矢地选择配件合理组建HTPC。经过长期研究和试用体会总结，MC评测室根据HTPC的主要用途和使用环境，制定出了六条HTPC必须遵守的守则，对于真正的HTPC来说缺一不可。

1 必须具备高清视频播放能力

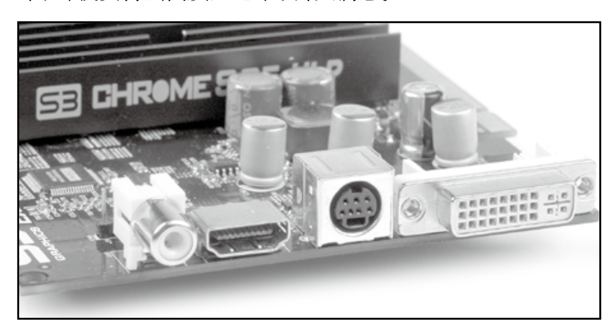
毫无疑问，播放高清电影和视频是HTPC最主要的功能，因此在组建HTPC时首先应从配件的高清视频解码能力入手。目前决定高清视频解码性能的配件是CPU和GPU，在大多数情况下，视频播放软件默认选择CPU进行解码运算，以软件方式对高清视频的位流处理、频率转换、动态补偿、去方块滤波四大步骤进行全程解码。以目前入门级处理器的运算能力看，应付MPEG-2编码的高清视频不成问题，但采用MPEG-2编码的视频文件容量极大，无论是购买DVD载体片源还是网络下载都显得十分不便，因此无法成为主流的高清视频编码格式。相比之下，采用



带有PureVideo等视频解码加速技术的显卡是HTPC的首选

2 必须具备数字视频输出接口

既然要与平板电视机连接，HTPC就必须在视频接口上与之匹配。目前HDMI（High Definition Multimedia Interface，高清晰多媒体接口）已经成为平板电视机的标准接口，因此HTPC中的显卡必须具备HDMI输出能力。显卡实现HDMI输出主要有两种方式，第一种是显卡本身具有HDMI接口，通过HDMI线缆直接与平板电视机连接，非常方便，但当前具备原生HDMI接口的显卡并不常见。第二种是利用DVI与HDMI底层技术相同的特性，在具备DVI接口的显卡上，使用DVI-HDMI转接器实现HDMI视频信号输出，这是现在最流行的HDMI视频输出方案。以上两种方式没有本质区别，用户可以根据本地市场供货情况进行选择，唯一需要注意的是不要再使用仅具备D-Sub模拟信号接口的显卡，因为大多数D-Sub接口都无法支持1920×1080全高清分辨率，即便支持画面质量也难以令人满意。



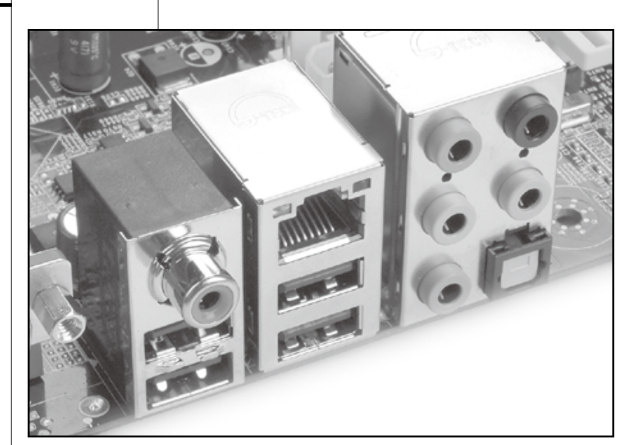
对于HTPC显卡来说，HDMI接口并非必须，还可以通过DVI转接实现HDMI输出。

H.264和VC-1编码的高清视频采用了更复杂的编码算法和更高的压缩率，同等画质的文件容量比MPEG-2小得多，因此成为最受欢迎的高清视频编码格式。不过由于H.264和VC-1编码复杂程度更高，解码过程需要耗费更多运算资源，因此即便采用主流双核处理器解码，也会出现系统占用率达到100%的情况。

与处理器软件解码方案相比，基于显卡GPU的硬件解码方案更具优势。NVIDIA和ATI近两年已将高清视频硬件加速技术普及至全线产品，例如GeForce 7系列采用的PureVideo、PureVideo HD以及Radeon X1000系列采用的Avivo，都能够对高清视频解码过程中的部分流程进行硬件加速，从而有效降低系统占用率，让CPU能够同时进行其他工作。现在，随GeForce 8500/8600系列出现的第二代PureVideo HD解码技术，已经能够对H.264编码高清视频进行全程硬件解码，而Radeon HD 2000系列采用的Avivo HD解码引擎在此基础上，还能够硬件解码VC-1编码高清视频，使不堪重负的CPU得以彻底解放。这样用户在欣赏高清电影的同时，系统后台还可以进行下载、杀毒、文件压缩等任务，兼顾娱乐与效率。

3 必须具备数字音频输出能力

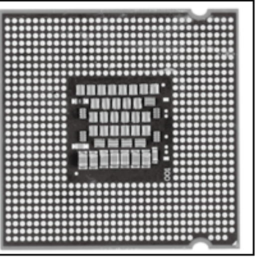
无论是MPEG-2、H.264还是VC-1编码格式的高清电影，音频部分均采用5.1声道甚至更高级的多声道编码格式。要想原汁原味地欣赏多声道音效，便要求HTPC能够将音频以数字信号的形式输出至音频解码器或功放，因此数字音频输出接口必不可少。无论是独立声卡还是主板整合声卡，只有具备光纤接口或者数字同轴接口才能实现数字音频输出。除了喜爱音乐创作和编辑的音频发烧友外，目前绝大多数用户都会选择主板整合音频输出，因此选择一款具备光纤或者同轴数字音频输出接口的主板便显得尤为重要。值得一提的是，假如你认为具备数字音频接口的主板价格较高，那么还可以选择ATI最新推出的Radeon HD 2400/2600系列显卡，它们不仅支持HDCP版权保护技术和HDMI输出，而且还在核心内部集成了5.1数字音频控制器，数字音频信号可以通过HDMI接口与视频信号一起输出至AV功放。



目前具有光纤接口的主板十分常见，但售价比普通主板要高100至200元。

4 必须低功耗、低噪音

近年来，与硬件性能同时提高的还有功耗，越来越多的电脑用户开始意识到选择低功耗配件能够带来节约电费等诸多好处。对于HTPC而言，由于功能相对专一，因此更便于消费者有的放矢地选择低功耗配件，例如65nm制程处理器、整合主板、MoDT套装、大容量单条内存甚至2.5英寸移动硬盘，这些配件可以在不影响高清视频播放能力的前提下明显降低系统功耗。对于放置于客厅的HTPC来说，过于明显的噪音将严重影响你和家人欣赏影片的心情，因此控制HTPC的噪音非常重要。除了节电外，低功耗配件的另一大好处是降低了发热量，从而减轻了散热压力。对于功耗较低的HTPC，可以搭配低转速的静音散热器并且去除机箱风扇，另外由于耗电量较低，普遍带有温控电路的电源风扇也会降至较低转速，从而将整体噪音控制在较低水平。对于采用非低功耗配置的HTPC来说，应该采用大口径低转速风扇+热管散热器取代原装处理器散热器，显卡也应该在无风扇的被动式散热产品中选择。

采用65nm制程的“扣肉”处理器不仅性能高，功耗控制也非常到位。

5 必须小型化、电器化

可以想象，将一台采用普通电脑机箱的HTPC摆放在平板电视机旁边是一件多么煞风景的事儿，无论是色彩还是造型都与越发时尚的客厅环境格格不入。既然要入驻客厅，HTPC多少都扮演着家电的角色，因此造型必须向影碟机、功放甚至游戏机等其他放置于电视柜中的设备靠拢。目前已有少数高端品牌推出了HTPC专用机箱，造型和质量均非常出色，但货源稀少而且售价也非普通玩家能够承受。其实很多本土品牌针对小型桌面电脑推出的mini机箱非常值得关注，它们的尺寸大约只有标准机箱的一半，不少产品还支持全尺寸ATX主板，升级和扩展能力不受影响，并且可立可卧，既可竖立在平板电视机旁，又能横放在电视柜内，小巧的体积使HTPC不会像普通电脑那样过于突兀从而破坏客厅环境。除了尺寸外，HTPC机箱的色彩和材质也必须像家电靠拢，其中银色和黑色最适合与平板电视机以及其他客厅电器搭配，而且机箱面板以铝合金材质为佳，最好还采用金属拉丝工艺。注重细节的用户还应该留意机箱面板LED指示灯的颜色，传统的绿色电源指示灯和红色数据读写指示灯，显然不如幽蓝色并且具备呼吸效果的电源/数据一体化指示灯更适合现代客厅环境。

HTPC专用机箱的造型非常接近家电设备，但价格也比较昂贵，预算不高的用户可以在价格实惠的迷你机箱中选择。

6 必须易于操作

使用传统有线键盘和鼠标，在距40英寸甚至更大的平板电视屏幕不到1米的距离上操作，不仅极易头晕眼花而且还会损害视力，另外欣赏电影时若要进行暂停和快进等常用操作，必须在沙发和电视柜之间反复奔波，非常不方便。因此HTPC必须搭配无线键盘和鼠标，将它们置于茶几上，无需起身便可进行视频播放控制、图片浏览、网络地址输入以及游戏等各种操作。值得注意的是，由于电视柜与茶几之间的距离很可能超过2米，因此传输距离相对较短的27MHz RF无线键盘和鼠标并不是最佳选择，消费者应该在传输距离长、抗干扰能力强以及信号不受角度制约的2.4G和蓝牙无线键盘和鼠标中选择。对于不熟悉电脑操作的家庭成员，建议为HTPC安装MCE（Media Center Edition）操作系统并且搭配MCE遥控器，使操作变得和电视机一样简单，老人和小孩都能轻松掌握。



对于DIY玩家来说，自己攒一台HTPC已经不是难事，但如何搭配才合理呢？HTPC也和普通电脑一样，由CPU、硬盘、内存、显卡等配件组成，究竟哪种档次的配件符合HTPC的要求，厂商推出的各种辅助解码技术是否有用，都有待验证。接下来，我们就从处理器、内存、整合显卡主板、独立显卡功耗以及散热等多个方面进行实际测试。让大家全面了解究竟哪些配件最适合用于搭建HTPC。

文/图 《微型计算机》评测室

HTPC

处理器（CPU）是电脑中的大脑。对于大多数电脑来说，如果没有其他的辅助配件，高清视频播放解码就全靠处理器来完成了。以往的经验表明，要想流畅播放H.264编码的1080p高清视频，单核心处理器很难满足需要，在播放时已经有明显的不流畅感。再加上HTPC很可能还要在播放视频时肩负BT下载等任务，因此选择双核处理器是新购机者组建HTPC的必要基础。

那么，在当前的双核处理器中，我们应该选择谁来作为HTPC的主角呢？首先我们要排除的产品是英特尔的Pentium D系列处理器。尽管Pentium D系列处理器目前的价格便宜，但过高的发热量以及散热器带来的巨大噪音将它隔离在个人组建HTPC的方案以外。我们选择了Pentium E2140、Core 2 Duo E4300以及Core 2 Duo E6300作为代表。这三款处理器都是英特尔新一代Core架构产品，彼此之间的差异主要在于主频、前端总线频率和二级缓存大小。

我们也选择了3款AMD平台65纳米制程处理器，分别是Athlon 64 X2 3600+、Athlon 64 X2 4000+以及中高端的Athlon 64 X2 5000+。它们的架构完全相同，差别仅在主频。

测试方法：HTPC主要是用于播放高清视频。我们选择了三段1080p格式的高清视频片段，分别是MPEG-2编码的《全民公敌》、VC-1编码格式的《金刚》以及H.264编码的《银河系漫游指南》。它们的最高码率均在35MB/s左右，能够代表目前这类主流高清视频的实际播放需求。

根据以往的经验，播放MPEG-2编码的1080p高清视频时系统资源占用最少，播放VC-1编码高清视频时资源占用居中，播放H.264编码高清视频时资源占用率最高。因此我们主要考察各款处理器在播放后两种编码格式时的流畅度和资源占用率。我们使用最新版本支持NVIDIA PureVideo和ATI Avivo技术的《Power DVD》作为测试时的播放软件，并采用Windows XP和Vista自带的性能监视工具作为资源占用率的实时数据采集器，并采集固定视频片段的系统资源占用率，得出大致的最高、最低以及平均资源占用率。同时我们也提供了每次测试的实时资源占用截屏图，让大家对参测产品的实际表现有更直观的感受。考虑到大多数用户在播放视频时不会使用高清视频优化选项，因此测试没有开启PureVideo或者Avivo加速，模拟的是纯粹处理器解码模式。

测试平台

	英特尔平台	AMD平台
	Pentium E2140	Athlon 64 X2 3600+
	Core 2 Duo E4300	Athlon 64 X2 4000+
	Core 2 Duo E6300	Athlon 64 X2 5000+
	946GZ	MCP68+nForce 630a
	512MB DDR2 800 2	
	Windows XP SP2	

> **小贴士：用17英寸的CRT观看HDTV视频有意义吗？**
> 虽然大屏幕显示器在观看HDTV时拥有更舒适的视觉感受，但相对于1024×768的屏幕分辨率来说，HDTV的清晰度也比只有720×480分辨率的DVD影片高很多。

入门级双核处理器：Pentium E2140和Athlon 64 X2 3600+/4000+



X2 3600+解码VC-1视频



X2 3600+解码H.264视频

点评：这三款处理器是本次测试的中低端型号，它们是否能胜任高清视频播放直接关系着组建HTPC门槛的高低。实际测试中，X2 3600+和E2140在播放MPEG-2编码高清视频时的资源占用率都在25%～38%之间，基本处于同一水平；频率略高的X2 4000+的资源占用率大约在22%～35%之间。

用户在播放这类视频时还可以自由启用例如BT下载之类的其它进程，仍然可以保持流畅播放。

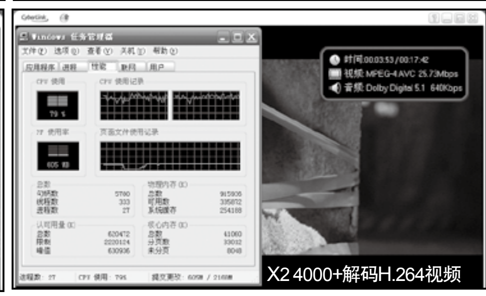
在播放VC-1编码高清视频时，Athlon 64 X2 3600+的资源占用率在45%～60%之间波动；Athlon 64 X2 4000+的资源占用率在42%～55%之间；Pentium E2140的资源占用率则在35%～50%之间。英特尔处理器在进行VC-1解码时有一定的优势。

此前我们一直担心入门级双核处理器在播放H.264编码高清视频片段时会出现不流畅。但让人高兴的是，这三款处理器都能比较流畅地解码播放H.264编码的1080p高清视频，并且没有出现音画不同步的情况。但值得注意的是，此时X2 3600+和E2140的资源占用率都在85%～100%之间徘徊，这意味着你最好不要同时进行其它电脑操作，否则很可能造成高清视频播放不流畅。X2 4000+的资源占用率虽然相对低大约5%～10%，但也不足以同时进行其它进程。


E2140解码VC-1视频


E2140解码H.264视频

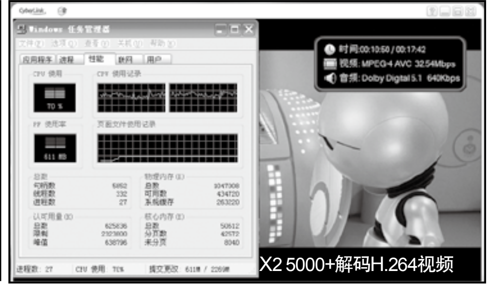

X2 4000+解码VC-1视频

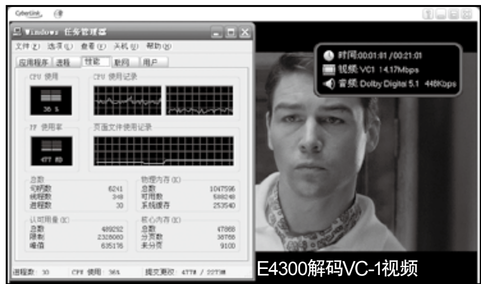

X2 4000+解码H.264视频

小贴士：播放HDTV对处理器性能的要求高吗？
以前播放HDTV主要靠CPU进行解码运算，但随着显示芯片硬件解码技术的发展，这种情况正在逐渐改善，老系统新显卡也可以玩转HDTV。

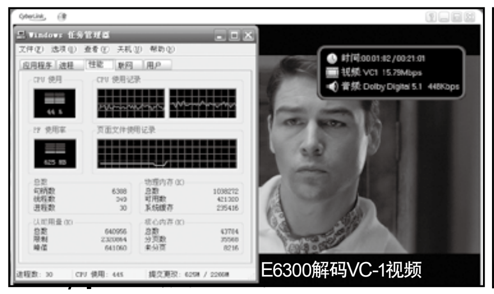
中高端双核处理器：Core 2 Duo E4300/E6300和Athlon 64 X2 5000+

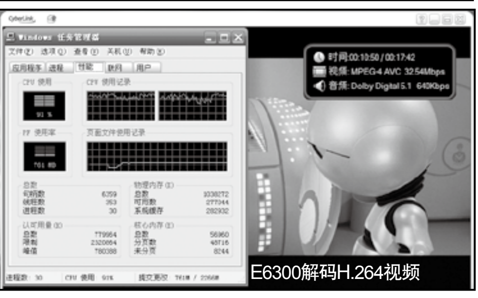

X2 5000+解码VC-1视频


X2 5000+解码H.264视频


E4300解码VC-1视频


E4300解码H.264视频


E6300解码VC-1视频


E6300解码H.264视频

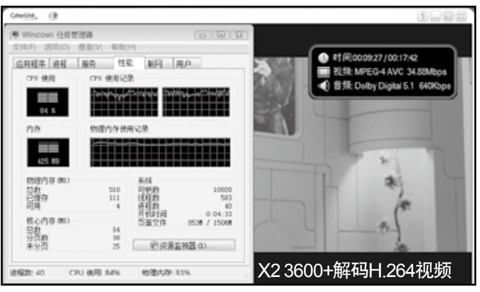
点评：在800～1300元级别的中高端双核处理器中，英特尔的E4300和E6300是大家最关注的产品。AMD Athlon 64 X2 5000+的价位和E6300基本相当，因此成为AMD平台的中高端代表。实际测试中，X2 5000+凭借较高的频率，在MPEG-2编码视频测试中更具优势，资源占用率仅在15%～25%之间。而E4300和E6300的资源占用率仅比Pentium E2140略为降低，仍然在18%～30%之间。

在播放VC-1编码高清视频时，Athlon 64 X2 5000+的资源占用率在25%～38%之间波动；E4300的资源占用率和E6300基本相当，在35%～45%之间。频率仍然是X2 5000+在进行VC-1解码时占据优势的主要原因。

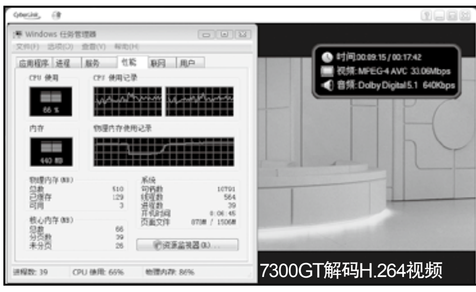
在播放H.264编码高清视频片段时，X2 5000+的资源占用率仍然较低，尽管E4300和E6300比Pentium E2140贵不少，但由于频率仅提高了200MHz左右，因此它们的资源占用率仍然高达80%～95%。这再次证明，H.264解码对处理器频率的要求比较高。

HTPC 512MB

既然处理器不是问题，那么我们再来看看内存。目前内存已经大幅度降价，购买1GB以上的DDR2内存对于很多用户来说已经不是问题。但考虑到有不少用户准备在近期购买新电脑，并将老电脑升级后放在客厅作为HTPC。为了帮大家节省成本，我们也考察了仅用Athlon 64 X2 3600+处理器搭配512MB内存是否能满足Windows Vista下的视频播放需要。我们考察的是对系统资源要求最高的Windows Vista系统环境，播放H.264编码的高清视频。



X2 3600+解码H.264视频



7300GT解码H.264视频

实际测试表明，无论是用Athlon 64 X2 3600+解码或是利用支持PureVideo技术的GeForce 7300GT显卡解码，512MB内存并不会给视频播放带来太大的影响，系统资源占用率也与1GB内存时相差不大，只是程序启动时的速度相对要慢一些而已。当然，在这种状态下，如果用户还要打开其他的应用程序，高清播放也会受到影响，出现播放不流畅的现象。

小结： 对于新购机用户来说，内存容量肯定是从1GB起，对于高清播放来说已经绰绰有余。对于老电脑来说，只要使用Windows XP操作系统，配备512MB内存即可满足高清播放的需要，内存升级并非必须。当然，从性价比的角度来说，目前购买DDR2内存是相当划算的。更大的内存虽然对视频播放没有明显效果，但对于HTPC可能涉及的BT下载等应用却大有益处，所以大家还是趁着内存便宜赶快升级吧。

小贴士：什么播放HDTV时音频和视频会不同步？
这主要有两个原因，第一是机器的配置低，不能满足播放HDTV的性能需求；第二个原因就是因为解码器的设置有问题。

Windows Vista下和Windows XP下处理器播放性能对比



Vista下解码VC-1视频



Vista下解码H.264视频

为了了解入门级双核处理器能否适应用户在Windows Vista下高清视频播放需求，我们以Athlon 64 X2 3600+为例，在Windows Vista下进行了测试。让人高兴的是，虽然Windows Vista是一个更华丽的系统，但在播放高清视频时并没有对处理器提出更高的要求，Athlon 64 X2 3600+仍然能流畅地进行各种高清视频的解码与播放。

小结：

1.高清播放需求并不算高

对于玩家而言，无论是在Windows XP还是Windows Vista下，入门级双核处理器都能胜任高清视频播放的需要。无论Athlon 64 X2 3600+或是Pentium E2140，性价比都相当不错。

2.多线程应用并非易事

当然，面对H.264编码的高清视频，单凭处理器解码毕竟资源占用率太高，如果此时你希望同时进行多线程操作，入门级双核处理器就有些力不从心。也许选择Athlon 64 X2 5000+这样的高频率产品才能更好地满足你的需要。

HTPC

其实，离开了独立显卡，整合主板也可以满足高清视频播放的要求，而且也有相当部分的用户希望能够使用整合主板搭建HTPC。首先，购买整合主板可以节省独立显卡的费用。其次，我们希望位于客厅的HTPC体积能够小一点，时尚一点，这个时候选择小尺寸的整合主板有非常明显的优势。最后，独立显卡产生的热量和噪音比较明显，选择整合主板能够让HTPC的功耗和发热量小一些，如此才不会影响到我们观看大片的心情。

目前主流的整合芯片组有英特尔、AMD和NVIDIA三家，它们都有针对高清视频解码的技术，如英特尔的Clear Video，AMD的Avivo和NVIDIA的PureVideo。整合图形核心拥有的高清视频解码技术和各自的独立显卡相比，可能在部分功能上有缩减。

ATI的690G芯片组整合了Radeon X1250图形核心，支持ATI Avivo技术，可以实现对高清视频播放的加速。Radeon X1250达到10bit色深，总共1.07亿色彩数，其它整合显卡只有8bit，色彩数为1670万。Radeon X1250支持向量自适应反交错，最特别的是改善了对电视的匹配功能，避免连接电视出现过扫描的现象，特别适合搭建家庭HTPC。

NVIDIA的PureVideo功能可以部分加速H.264、VC-1和MPEG-2视频的解码。NVIDIA PureVideo可以尽可能地降低的CPU占用量，平稳播放H.264、WMV和MPEG-2格式的高清和标清视频。 同时，PureVideo也加入了消除图像反交错、色彩控制等功能。NVIDIA的MCP68PV中支持PureVideo功能，而MCP61系列整合图形核心不支持，但是不少厂商也在主板中标明该功能被破解支持。

英特尔在G965芯片组中加入了Clear Video技术，该技术在MPEG-2解码过程中提供了iDCT+MC解码。在影像品质方面运用了高级交错还原技术和ProcAmp和色彩控制功能。

测试平台

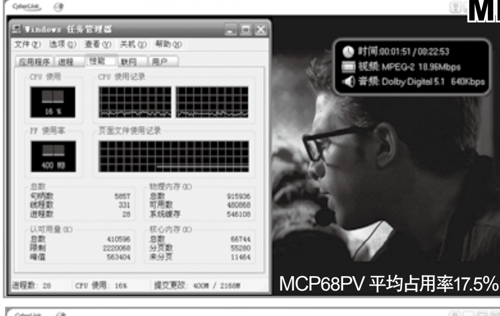
处理器：Pentium E2140、Athlon 64 X2 3600+

主板：690G、MCP68PV、G965、G33

内存：DDR2 667 512MB×2

硬盘：西部数据SE16 WD2500（测试选择了价格最低的主流处理器考察芯片组的解码能力，Pentium E2140的性能和价格高于Athlon 64 X2 3600+。）







MPEG-2 1080p

MPEG-2编码的1080p高清视频是目前最多的HDTV格式，播放MPEG-2对系统的要求并不高，即使是整合主板也能很好地完成解码工作。在我们的测试中，四个平台的处理器平均占用率都保持在20%以下。各种整合图形核心对MPEG-2的解码都能很好的支持，主要是对iDCT逆变换和MC动态补偿部分的硬件解码。关闭硬件解码后，各个平台的处理器占用率一般会上升至25%左右。在MPEG-2的1080p高清视频播放中，没有表现特别突出的产品。

小贴士：有线电视+电视机，我能在家里看HDTV吗？
可以，但是必须满足两个条件——HDTV的高清晰信号和高清电视，但是信号源方面现在还没有普及，这种方式在节目源上受限制。


690G 平均占用率60.2%


MCP68PV 平均占用率39.4%

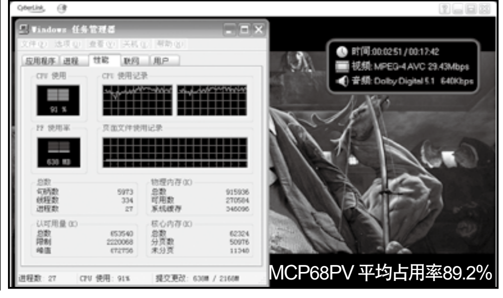

G33 平均占用率43.7%


G965 平均占用率38%

VC-1 1080p

VC-1编码的1080p高清视频比MPEG-2的要耗费资源，基本上四款图形核心的占用率在40%～60%之间。其中G965的平均占用率较低，和AMD平台相比主要是因为Pentium E2140处理器的性能稍强。在关闭硬件加速后发现，MCP68PV没有明显提升，平均占用率达到了60%。不过这四款图形核心都能够很好地应付这种编码格式的高清视频。相比较而言，MCP68V的解码能力更胜一筹，英特尔平台则得到处理器的帮助更多一点。


690G 平均占用率95.5%


MCP68PV 平均占用率89.2%


G33 平均占用率87.8%


G965 平均占用率86.7%

H.264 1080p

H.264和VC-1格式的高清视频是未来的主流，被很多HD DVD和BD影片采用。H.264在播放时相当耗资源，而且我们选择的1080p片源码率又较大，很多时候处理器占用率都在90%以上。虽然大家都宣称能够对H.264解码进行加速，但是实际上都是基于软件的方式，只有NVIDIA GeForce 8500/8600和ATI Radeon HD 2400/2600能够硬件解码。所以我们在这项测试中发现四款产品的处理器占用率都很高，关闭和打开硬件加速的作用几乎不明显。英特尔平台由于处理器性能更强，所以占用率稍微低一点。

小结

通过我们的测试发现，只要处理器满足要求，整合主板也能够完成1080p高清视频的播放，只是对处理器的性能要求稍高，至少是双核处理器。播放MPEG-2的视频最轻松，而最耗费资源的H.264视频播放最高占用率在90%左右，基本流畅。选择整合平台的HTPC在用于高清视频播放时，后台不要运行其他的程序，否则可能会影响到视频的流畅性，这有点浪费了双核处理器的性能。处理器占用率上，还是MCP68的Purevideo更胜一筹。这几款芯片组的发热量都不大，散热方式仅仅是散热片就可以了，避免了北桥散热风扇产生的噪音。其中单芯片的MCP68的发热量稍高一点，约为37℃，不过也比上一代的MCP61表现要好。

在接口方面，MCP68和690G芯片组是最齐全的，通常包括了D-Sub和DVI，很多还有HDMI接口。传很多用户可能会对HDMI接口感兴趣，因为平板电视早已普及了HDMI接口。不过目前HDMI接口的兼容性还有待提高，容易出现过扫描、无显示等情况。在我们的试用中发现，690G芯片组出现这样的情况要少。

小贴士：HDTV能在线播放吗？

下载影片后才观看比较浪费时间，很多人都想在线播放HDTV。但在线播放HDTV对带宽的要求相当高，目前的网络环境下实现远程点播还非常困难。

HTPC

尽管整合主板已经可以支持PureVideo和Avivo技术，但它的3D图形处理能力毕竟还是很低。如果你既希望HTPC能够流畅解码高清视频，又打算用它来玩游戏，那么选择独立显卡还是很有必要的。NVIDIA和ATI都已经推出了很多支持高清视频解码的独立显卡，主要包括：支持NVIDIA第一代PureVideo的GeForce 6/7系列显卡（6200TC/6800 Ultra/6800 GT等个别型号除外）、支持第二代PureVideo HD的GeForce 8500/8600系列显卡以及支持Avivo的ATI Radeon X1000系列等。

本次测试中我们主要根据市场主流情况进行了产品筛选，根据HTPC的需求去掉了一些定位重复的型号。NVIDIA方面我们选择了支持第一代PureVideo技术的GeForce 7300GT、GeForce 7600GS和支持第二代PureVideo HD技术的GeForce 8500GT，ATI方面则选择了支持第一代Avivo技术的Radeon X1650GT和Radeon X1950GT。

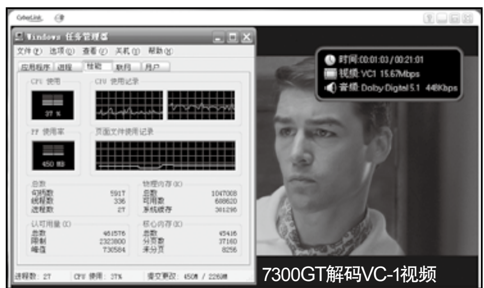
测试方法：考虑到用户的使用习惯，本次测试的主流级显卡部分我们在Windows XP SP2系统下进行。但是，由于目前NVIDIA推出的第二代PureVideo HD技术还不能在Windows XP下获得很好的支持，因此中高端显卡的硬件加速性能我们在Windows Vista操作系统下。为了更好地反映显卡本身的加速能力，我们选择了最便宜的Athlon 64 X2 3600+来组建系统。

测试平台

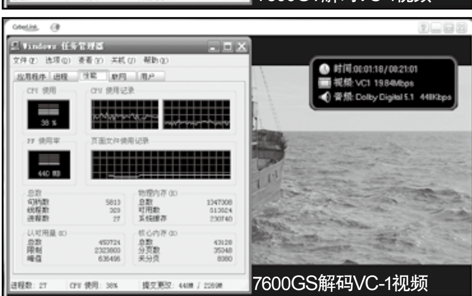
	Athlon 64 X2 3600+
	nForce 550
	512MB DDR2 800 2
	GeForce 7300GT GeForce 7600GS
	GeForce 8500GT Radeon X1650 GT
	Radeon X1950 GT
	Windows XP SP2/VISTA

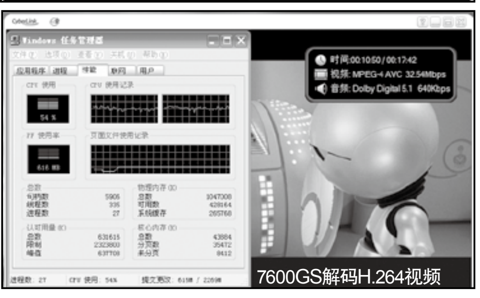
Windows XP

入门级独立游戏显卡


7300GT解码VC-1视频


7300GT解码H.264视频


7600GS解码VC-1视频


7600GS解码H.264视频

点评：目前，入门级游戏显卡的价位大约在499元至599元，市场中符合要求的热门产品主要是GeForce 7300GT、GeForce 7600GS和Radeon X1650 GT。从实际测试结果来看，在GeForce 7系列显卡的辅助下，系统播放MPEG-2编码视频时的资源占用率平均仅为15%左右，在播放VC-1编码高清视频时，系统的资源占用率大约在37%左右；在播放H.264编码高清视频时，系统的资源占用也仅有47%，对比仅使用处理器解码的情况，可以看出NVIDIA显卡的PureVideo高清加速性能相当不错。

另一方面，Radeon X1650 GT在播放MPEG-2编

小贴士：什么是HTPC？
HTPC的全称是Home Theater Personal Computer，即“家庭影院个人电脑”，也就是用计算机作为影片的输出源，它支持的视频格式比传统的影碟机要多很多。

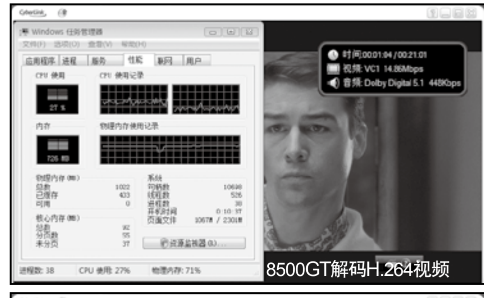

X1650GT解码VC-1视频

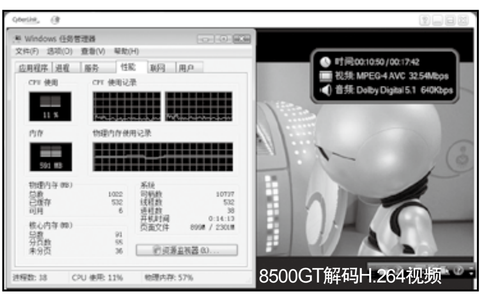

X1650GT解码H.264视频

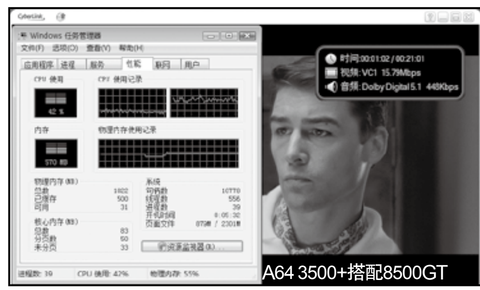
码视频时的资源占用率只有11%左右，比NVIDIA的显卡更低，播放VC-1编码高清视频时的资源占用率则基本与NVIDIA显卡持平。不过，第一代Avivo技术似乎没有对H.264高清视频解码提供明显的优化，在播放这类视频时，资源占用率仍然高达80%以上。

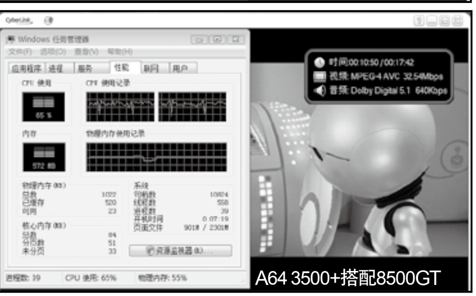
小贴士：HTPC使用什么操作系统合适呢？
一般来说，HTPC使用任何操作系统都可以工作；但是微软为媒体播放专门开发的Media Center系统能够支持遥控器等特性，更适合充当HTPC的操作系统。

中高端独立显卡


8500GT解码H.264视频


8500GT解码H.264视频


A64 3500+搭配8500GT


A64 3500+搭配8500GT


X1950GT解码VC-1视频


X1950GT解码H.264视频

点评：中高端游戏和视频玩家往往希望自己的显卡能流畅运行高画质模式下的游戏大作，而符合这一要求的显卡价格往往在800元～1200元之间。NVIDIA新推出的GeForce 8500GT和GeForce 8600GT是支持DirectX 10规范的显卡，而且也支持第二代PureVideo HD技术。ATI的Radeon X1950GT虽然并非最新产品，但性价比颇高。

实际测试中，GeForce 8500GT在播放MPEG-2编码高清视频时的资源占用率在20%～30%之间，比Windows XP操作系统下有所升高。但是，在播放VC-1编码高清视频时的资源占用率仅在22%～33%之间，播放H.264编码高清视频时的资源占用率更是只有7%～11%左右，效率提升非常明显。

Radeon X1950GT的第一代Avivo在Windows Vista下的表现虽然不如GeForce 8500GT抢眼，但在播放H.264编码高清视频时的资源占用率只有65%左右，比在XP操作系统下效果明显得多。

那么GeForce 8500 GT搭配单核处理器可以流畅播放高清视频吗？当然是可以的。即使是搭配单核的Athlon 64 3500+处理器，播放H.264编码视频时的资源占用率也不到20%。对于打算升级播放高清视频的用户来说，购买一块GeForce 8500 GT显卡才是最好的选择。

小结

1.显卡加速方案很有效。

综合来看，显卡加速高清视频解码确实是一个不错的方案，相对于纯粹的处理器解码方案来说，NVIDIA和ATI的加速方案都能降低不少的资源占用率，让用户可以有更多的资源实现多线程应用。

2.NVIDIA PureVideo略胜一筹

NVIDIA的显卡大多数都支持PureVideo技术，而从现在的情况看，PureVideo的实际效果很明显，特别是在主流级显卡的H.264解码能力方面，比支持Avivo的ATI X1650 GT显卡略有优势。而在中高端方面，第二代PureVideo HD技术在Vista下的效果

（下转80页）

HTPC

对于HTPC来说，功耗是玩家们必须要考虑的问题。

因为HTPC是放在客厅的产品，为了美观往往外形小巧，内部散热条件不佳，如果处理器功耗过大，容易出现过热死机。另一方面，静音也是需要考虑的因素，谁也不希望看电影时旁边有嗡嗡的噪音。

对于喜欢整合型主板的用户来说，处理器是平台中最耗电的配件，因为视频解码的主要工作都是由处理器来完成，处理器功耗成为系统功耗的主要部分。我们测试了处理器测试中所有整合平台的功耗，可以看出，AMD平台在待机状态的功耗比英特尔平台低，但在进行H.264解码时，X2 5000+和X2 4000+由于频率高，高负荷运行时功耗上升较多，略微超过了Core架构的英特尔处理器，只有低频率的X2 3600+仍然维持着较低的功耗。

Windows XP	待机功耗	H.264解码
E6300	73W	94W
E4300	72W	92W
E2140	66W	89W
X2 5000+	63W	102W
X2 4000+	62W	99W
X2 3600+	59W	88W

在搭建独立显卡平台的时候，我们用功耗最低的Athlon 64 X2 3600+搭配了多款独立显卡。实际测试结果表明，多数主流独立显卡在待机状态下的功耗在30W左右，中高端显卡的功耗则在35W~40W。很有意思的是，如果你选择搭配独立显卡，但又采用处理器来对H.264编码视频进行解码播放，那么功耗会比用显卡播放高得多。

Windows Vista	待机功耗	CPU播放 H.264	显卡播放 H.264
8500GT+3600+	87W	130W	95W
8600GT+3600+	95W	137W	102W
7600GS+3600+	88W	130W	120W
7300GT+3600+	88W	127W	120W
X1650GT+3600+	99W	139W	134W

小结：

1.同样都是65纳米制程，英特尔Core架构处理器与AMD Athlon 64 X2处理器在节电方面各有所长。

2.如果仅仅是用于播放高清视频，其实我们并不需要为HTPC配备一个很强悍的电源。一个200W的电源足矣。

3.最节能的方案是整合显卡平台。选择Athlon 64 X2 3600+或者Pentium E 2140都是可以考虑的对象。

小贴士：播放HDTV对显卡的性能要求高吗？

由于HDTV影片分辨率比较高，所以在播放时会占用大量的显存资源。如果使用独立显卡，大部分显卡都会带有128MB以上的显存，完全够用；如果使用集成显卡，则最好能够将系统内存增加到1GB。另外，显卡的硬解码功能非常重要。

（上接79页）

更加明显，H.264解码时的资源占用率竟然能低至10%以下，相当惊人。不过现在NVIDIA将驱动开发重心转移到了Vista平台，因此对于惯于使用Windows XP的用户来说，要想立即感受第二代PureVideo HD技术的魅力还需等待。有消息称，NVIDIA将在6月底左右开放Windows XP系统下的新版驱动，将完美支持第二代PureVideo HD技术。

3.GeForce 8500 GT显卡很超值

对于播放高清视频来说，GeForce 8500 GT显卡本身已经完全足够，而且它的价格已经跌到699元。只要NVIDIA开放在Windows XP下的高清优化驱动，这款产品将成为搭配HTPC的最佳搭档。

4.更期待ATI Radeon HD 2400/2600显卡

尽管目前来看NVIDIA的GeForce 8500GT显卡在H.264硬件解码方面拥有极大的优势，但ATI支持完整Avivo HD技术、具备UVD通用视频解码器的Radeon HD 2400/2600显卡即将上市。这两款显卡据称能够提供包括1080p Blu-ray和HD DVD在内的各种高清视频硬件级解码，还支持HDMI接口和5.1数字音频，功耗也能低至25W以下，能够采用无噪音的被动散热方案，更加适合HTPC的需求。



HTPC

在你为自己心目中的HTPC搭配好了主板、CPU、显卡和内存之后，接下来的一个重要配件就轮到散热器了！

散热器？对，没错！对HTPC来说，散热器的重要性丝毫不亚于一颗强劲的CPU或者是一块支持硬件解码的显卡。和传统应用领域的PC相比，用于HTPC的散热器明显被人为地强加上了一些要素，或者，我们可以给它们一个新的名字——新形态HTPC散热器。

HTPC散热器的几个特征

：HTPC机箱，很多都做成了DVD播放机造型，显然要在这样小巧玲珑的机箱内装上散热器，那些庞大的热管散热器或是内置水冷散热器首先就不在考虑之列了。作为HTPC散热器，我们理所当然地认为——越小越好。

：机箱小，冷却风流的流量也就随之减少，因此也就对散热环境提出了比较严格的要求，毕竟HTPC是不可能常年敞开散热的。因此，HTPC散热器必须还要具备优秀的散热性能方可满足需求。

：为影音娱乐而生的HTPC从先天素质上决定了PC整体系统必须不能太吵。想象一下，如果伴着巨大的噪音去欣赏高清视频是否会让你得不偿失？坐在一个巨大的鼓风机面前，你是否还有心情去聆听上一段古典音乐呢？静音，这是选择HTPC散热器的首要考虑因素。

：HTPC的配置显然不是为了炫耀性能，超频或者是极限性能追求都与它无关。所以，我们认为，高价的热管散热器或者水冷散热器对HTPC的意义并不大。对于一般的HTPC用户来说，百元以内的中低端双核散热器足以满足其需要。

让HTPC放弃原装散热器的理由

单从性能上而言，在当前的主流配置下，原装散热器足以满足CPU散热的需求。不过，高转速带来的致命噪音却已经成为它的致命伤，因此对于组建HTPC的用户而言，原装散热器也就基本不在考虑之列了。

HDTV

HDTV的全称是High-Definition TV，即“高清晰度数字电视”，它要求能够达到1280X720p或1920X1080i、1920X1080p的高分辨率规格，长宽比为16：9，支持杜比5.1声道音频(或以上)的传输。

HTPC散热器测试

为了帮助大家找到一款满意的HTPC散热器，我们特地从市场上选择了4款百元左右的中低端双核散热器，分为AMD Socket AM2和Intel LGA 775两个平台进行了静音和散热效果的相关测试，并在测试中加入原装散热器用作对比。市场上的中低端双核散热器是否都能满足HTPC的需求？怎样的散热器才能满足HTPC的需要？我们应该如何去挑选一款自己满意的HTPC散热器？希望通过我们的小测试，能给大家选购HTPC散热器带来小小的帮助。

注：市面上标称静音的中低端双核静音散热器非常多，品牌也较为繁杂，限于篇幅，我们在本文中不做大量的横向测试内容，仅就小范围做一些与HTPC相关的测试，为大家正确地选购HTPC散热器做引导。在2007年7月下刊中，我们将对中低端双核静音散热器做全面详尽的横向评测，有兴趣的读者不妨关注。

测试平台

AMD Socket AM2平台	Intel LGA 775平台
主板：昂达N68VP(nForce 630a)	主板：DFI LANPARTY CFX3200 INTEL
显卡：主板集成GeForce 7050PV	处理器：Core 2 Extreme X6800
处理器：Athlon 64 X2 3800+	显卡：XFX GeForce 6600 GT

测试方法

为了尽可能模拟HTPC的实际应用环境，我们将测试平台装入HTPC机箱，并在密闭的条件下进行相关测试。为使测试具有普遍性，我们采用了1080P、VC1格式的HDTV影片《金刚》作为测试工具。具体方法是：让

电影正常播放10分钟以上，记录CPU的温度和占用率。由于测试环境所限，我们无法精确量化散热器的噪音，因此噪音部分以主观感受为主要评价。

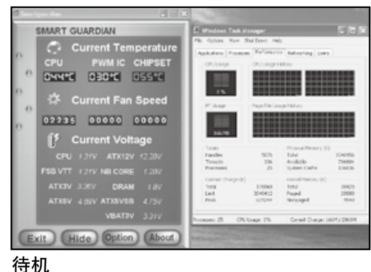
为考验散热器的性能，我们并未选用支持HDTV高清硬件解码的GeForce 8系列或ATI HD 2XXX系列显卡，而是使用了集成显卡和GeForce 6系列显卡，并关闭显卡硬件解码功能。

Intel LGA 775



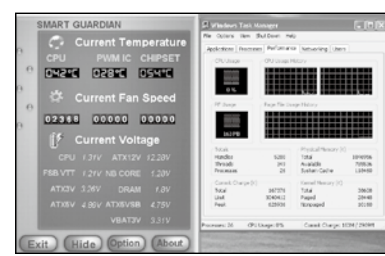
Tt 9

五彩火星9是Tt原来的火星9散热器的改良版，翠绿的扇叶取代了老版本的黑色扇叶，更加给人以清凉的感觉。在我们的测试中发现，Mars火星9的静音效果非常出色，我们感觉远超过老版本的火星9，同时它的散热性能也非常不错。



待机


播放HDTV



Rome 775

得益于DVT减震技术的应用，Rome 775的静音效果异常优秀，在机箱密闭之后，我们几乎听不到任何的噪音。从综合表现而言，Rome 775各项性能都比较突出。

待机


播放HDTV



Intel

相比之下，原装散热器虽然在散热性能上并不太逊色，但是即使在2100rpm的转速下，我们也能感受到从机箱那传来的CPU风扇的切风噪音。而当我们人为地将其转速调节到3000rpm左右，那噪音简直已经无法让人忍受了。因此，要组建HTPC，更换原装散热器是势在必行的。

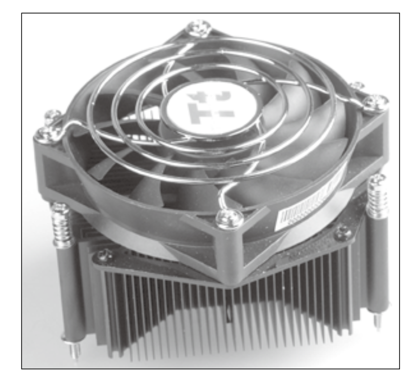

待机　　播放HDTV

HDTV

HDTV的“数字”概念是相对于原来的“模拟”而言的，它需要在摄影、编辑、制作、编码、传输、接收等全过程都采用数字技术。

AMD Socket AM2

Tt 9A:虽然在转速的控制上金星9A与五彩火星9相差无几(2000rpm左右)，但是可能是由于扇叶或轴承设计上的差异，金星9的噪音相比火星9大了许多，在相同转速下甚至与AMD原装散热器不相上下。另外，金星9由于采用了螺丝+底板的设计，在安装上也有些不便。



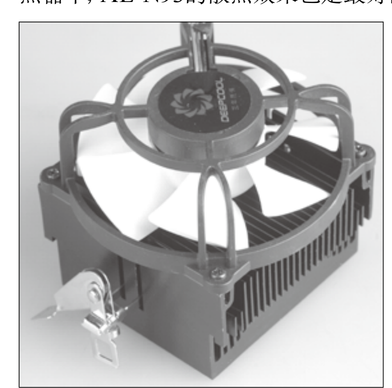


待机



播放HDTV

AE-N93:采用了和Rome 775相似风扇设计，静音效果比较突出。在这几款款Socket AM2平台的散热器中，AE-N93的散热效果也是最好的，采用Socket AM2平台搭建HTPC的用户不妨考虑这款产品。





待机



播放HDTV





待机

播放HDTV

AMD :4针PWM调制的原装风扇也将噪音控制得很好，在CPU占用率60%左右的时候，它的静音效果几乎与AE-N93不相上下。不过当CPU占用率达到90%以上时，原装散热器噪音就逐渐增大，弊端开始显现出来。因此，对于采用CPU软件解码播放HDTV的用户(尤其是CPU性能并不十分强劲的用户)来说，AMD的原装CPU散热器是不合适的。

720p 1080i\1080p
这几种都是高清视频的常见规格。前面的数字代表的是高清视频的垂直分辨率，后面的字母p代表逐行扫描，而i代表隔行扫描。

结论与思考——怎样选择HTPC的散热器

市场上打着静音旗号的散热器可谓比比皆是，那么我们要怎样识别才能从众多的产品中找到真正好用的HTPC散热器呢？下面，就让我们来告诉你一些诀窍！其实，如果你仔细阅读了前面的评测，相信有些结论你已经可以自己得出了。

最大转速——越低越好

在很大程度上，最大转速直接决定了风扇的噪音大小。一款HTPC散热器，我们自然是希望它的转速越低越好。从前面的测试也可以看出，但凡风扇转速控制在2000rpm上下的散热器，其静音效果都比较好。相反，风扇转速超过或临近3000rpm的，噪音问题就比较突出了。因此，当你决定要为自己的HTPC选个散热伙伴时候，首先关注一下它的风扇转速吧。如果散热器是使用的3000rpm以上的不可调速风扇的话，就不用考虑了！

电源接口——4Pin为佳

对于HTPC而言，处理器的负荷并非时刻都处于饱和负载的状态，尤其是你搭配了支持HDTV硬件解码的显卡之后，播放高清视频时的CPU占用率会进一步大幅度降低。此时，配置一个4Pin接口的支持PWM转速智能调控的散热器显然就能获得更好的静音效果。毕竟，当CPU占用率仅10%~15%的时候，散热器风扇也不必全速运行吧！

噪音测试——听不见，就对了

噪音问题是个主观的感受，而且对于一般的消费者而言，更是没法对其进行量化。不过有一个工作是购买之时必须做的，那就是——听音。将散热器接上电源(散热器销售商处一般都有用于测试的散热器风扇电源接口)，使风扇正常工作。然后人站在离散热器大约50cm的地方，如果你听不到风扇的噪音或者风扇的噪音非常细微，那么我们就可以认为这款散热器是满足HTPC的需求的。相反，如果在50cm处风扇的噪音仍然“声声入耳”，那么这款产品也就不值得考虑了。

其实，为HTPC选一个散热伙伴也并不困难，在满足基本的散热需求基础之后，实际你仅需要再把握一个原则，那就是静音。只要性能和静音都能满足了，那么剩下的自然也就水到渠成了。MC

HTPC

HTPC

不同的人，在选配电脑时都有不同的需要。即使是购买面向客厅的HTPC，可选的方向也不少。下面我们就根据不同的需求为大家推荐几套不同的主机配置（仅包含主要配件部分），供大家购机时参考。

旧机升级型

处理器：原有处理器
主板：原有主板
内存：原有内存
硬盘：原有硬盘
显卡：升级到GeForce 8500 GT
总价：升级只需大约699元

点评：这是一套以旧机升级为首要考虑的配置。当年有很多用户选择Sempron 2800+搭配C61主板进行超频，现在双核处理器价格便宜了，升级处理器来作为客厅HTPC是一个选择，但更好的选择是购买一款GeForce 8500 GT显卡。尽管C61本身并不支持PureVideo，但GeForce 8500 GT从显卡方面提供了高清解码加速能力，让用户不用双核处理器也能看高清。这套方案实际上只需要花费大约699元左右即可完成升级。

只要能看高清：经济实惠型A

处理器：Athlon 64 X2 3600+
主板：七彩虹C.N7050PV
内存：Apacer DDR2 667 512MB×2
硬盘：西部数据WD1600AAJS 160GB SATA
显卡：整合GeForce 7050SE
总价：大约2000元

点评：这是一套以价格为首要考虑的配置，在内存很便宜的今天，选择512MB×2内存还是1GB单条都是可以的。MCP68芯片组主板不但整合GeForce 7050SE图形核心支持第一代PureVideo，提供了非常完备的输出接口，还具备一定的超频能力，再加上价格仅为599元，因此性价比显得非常突出。

只要能看高清：经济实惠型B

处理器：Pentium E 2140
主板：精英965PLT-A
内存：创见DDR2 667 512MB×2
硬盘：希捷Barracuda 7200.10 160GB SATA
显卡：整合GMA 3000
总价：大约2100元

点评：精英965PLT-A主板采用了英特尔946GZ主板，整合的GMA 3000图形核心具备一定的高清视频加速能力（主要是针对MPEG-2编码的视频）。Pentium E 2140的价格虽然比X2 3600+贵一点，但毕竟是采用Core架构的处理器，综合功耗较低，视频解码能力也完全足够，是英特尔平台的性价比型选择。

性价比高的DIY玩家型A

处理器：Pentium E 2140
主板：映泰TForce 945P SE
内存：威刚红色威龙DDR2 667 1GB×2
硬盘：希捷Barracuda 7200.10 160GB SATA
显卡：GeForce 8500GT
总价：大约3200元

点评：如果你是高清视频爱好者，同时又是DIY玩家，那么选择Pentium E 2140并搭配GeForce 8500GT是一个不错的选择。这款配置不但可以轻松实现超频，显卡的3D图形性能也相当不错，还支持DirectX 10和第二代PureVideo HD，具备高清显卡硬件解码加速能力。这是一个综合成本也不贵，性价比和可玩性都相当不错的选择。

性价比高的DIY玩家型B

处理器：Athlon 64 X2 3600+
主板：映泰TForce 550
内存：黑金刚悍将版DDR2 667 1GB×2
硬盘：希捷Barracuda 7200.10 160GB SATA
显卡：GeForce 8500GT
总价：大约3000元

点评：如果你觉得英特尔平台综合成本还是太高，那么选择X2 3600+处理器搭配nForce 550之类的超频主板也是很不错的选择。AMD平台在500～700元价位可选择的超频主板很多，这是英特尔平台所没有的优势。同样选择搭配支持第二代PureVideo HD的GeForce 8500GT显卡是一个不错的选择。这款配置不但可以轻松实现超频，显卡的3D图形性能也相当不错，还支持DirectX 10，并具备高清显卡硬件解码加速能力，综合成本也不贵，是一个性价比和可玩性都相当不错的选择。MC

HTPC

HTPC



整理 本刊记者

CPU HTPC
HDMI
HDMI
1080p

HTPC HTPC

毛毛熊：作为MC的老读者兼作者，相信大家早已熟悉他的笔名qdmaomaobear。他以前和大家一样，也是狂热DIYer，但从前年起，一次偶然机会开始迷上了HTPC。这两年活跃在多个国内HTPC论坛，虽不敢自称高手，但对HTPC的认识更加深入。

重庆飞翔：这位就是MC特色商家之一重庆飞翔外设店的Boss，真不愧是商人，连笔名也用来打广告了：）。从去年起，该店开始销售HTPC以及相关配件，如今不仅本地的生意十分红火，还有不少外地顾客慕名前来网购。

问题一：如何才能在众多显卡中找准支持高清视频播放的产品？

毛毛熊：要保证画面质量以及降低文件体积，优秀的高清视频编码发挥了巨大作用，而当前广泛采用的高清视频编码有MPEG-2、H.264以及VC-1（微软WMVx的纯算法版）等。在播放采用这些编码的高清视频时，需要对高清视频进行实时解码，如果没有专门的硬件解码器提供支持，运算量巨大的软件解码过程对于任何一款CPU来说都是十分繁重的负担。依照经验，码率在25Mbps以上的H.264编码高清视频很难在主流平台上流畅播放，100%的CPU负载导致画面严重迟滞。因此，为减轻CPU负担，让高清视频播放更流畅，这就要求显卡拥有高清硬件解码能力。

在众多新显卡中，AMD Radeon HD 2900/2600/2400系列和NVIDIA GeForce 8600/8500系列的高清硬件解码表现无疑是最突出的。前者具备完整的Avivo HD音视频技术，该技术除了使核心具备整合5.1数字音频的HDMI输出功能外，其包含的UVD（Unified Video Decoder）通用视频解码器能够对H.264、VC-1以及MPEG-2三大主流高清视频编码格式进行纯硬件解码，可以流畅地播放Blu-ray和HD DVD电影，彻底解放不堪重负的CPU。而后者采用了改良之后的Purevideo HD高清解码技术，除了VP（VideoProcessor）版本更新并加强了性能外，还新增了针对H.264解码的BSP（Bitstream Processor）引擎，能流畅播放H.264、VC-1以及MPEG-2编码的高清视频。

HDTV
所谓的“封装”，就是将编码完毕的视频轨和音频轨用一定的格式封装到一个文件中。常见的封装格式有MPEG-2编码的TS、TP，H.264编码的AVI、MOV等。

值得推荐的支持高清视频播放的显卡(价格采集自中关村市场，仅供参考，下同)

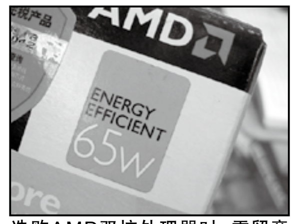
型号	主要规格	参考价格
Inno3D 8500GT	GeForce 8500 GT/256MB /VGA+DVI+S-Video	749
EN8600GT/2DHT/256M	GeForce 8500 GT/256MB /VGA+DVI+S-Video	799
8500GT	GeForce 8500 GT/256MB /VGA+DVI+S-Video	799
XFX 8500GT	GeForce 8500 GT/256MB /VGA+DVI+S-Video	799
X1650GT 256-HM	Radeon X1650 GT/256MB /VGA+DVI+S-Video	499
X1650GT-GD3 CF	Radeon X1650 GT/256MB /VGA+DVI+S-Video	599
X1950GT 256M	Radeon X1950 GT/256MB /VGA+DVI+S-Video	999

此外，早已上市的AMD Radeon X1000系列、VIA的S3 Chrome S27、NVIDIA GeForce 7系列以及部分GeForce 6系列（具体支持情况参见http://www.nvidia.com/page/purevideo_support.html）等也支持高清视频硬件解码，只是在效能方面不及以上两大新品。

重庆飞翔：在组建HTPC时，我们会尽量推荐客户选择GeForce 8500 GT显卡（Radeon HD 2400系列目前还未上市，暂不作推荐），这是因为其对高清视频解码支持完善，且在新显卡中是最便宜的。若用户对电脑游戏没有太高要求，建议不要选择GeForce 7600 GS等显卡，高清视频解码表现不如同价位的GeForce 8500 GT。另外，我们通过测试发现，GeForce 8800系列的高清视频解码表现还不及相对低端的GeForce 8500/8600系列，很可能是设计方面的原因，大家选购时需多留意。

问题二：目前可供选择的双核处理器不少，谁更适合搭建HTPC？

毛毛熊：为HTPC选CPU不同于为台式机选，除了性能够用之外，对CPU低功耗的要求更高。目前市售双核处理器的性能足以应付视频播放、电脑游戏以及日常应用等需求，配合具有高清视频硬件解码能力的显卡，流畅播放1080p高清视频不成问题。因此，我们应着重考察CPU的功耗。高功耗带来的巨大发热让散热器加足马力运转，由此发出的巨大噪音显然犯了HTPC之大忌。当然，你也可采用高档静音散热器进行补救，但成本增加了不少。另外，高功耗对电源功率也有较高要求，一点也不环保。在市售双核处理器中，Pentium D系列属于高功耗产品，TDP功耗高达95W，不宜选购。而同价位的Athlon 64 X2 3600+以及最新的Pentium E2140的TDP功耗为65W以下，发热量更低，性价比突出。值得注意的是，采用Socket 939接口的Athlon 64 X2双核处理器的TDP功耗大多在110W以上，也不宜购买，有升级需求的老用户不妨趁现在电脑配件便宜更换平台。



选购AMD双核处理器时，需留意包装盒正面标签上的功耗值

值得推荐的低功耗双核处理器

型号	参考价格
Athlon 64 X2 3600+	515
Athlon 64 X2 3800+	580
Athlon 64 X2 4000+	710
Pentium E2140	630
Core 2 Duo E4300	880
Core 2 Duo E6320	1290

问题三：HDMI线和DVI-HDMI线哪里可以买到？不同品牌之间价格差异悬殊，我该如何选？

毛毛熊：无论是大屏幕平板电视，还是HTPC，一般不会随机附送HDMI或DVI-HDMI线。对于消费者而言，最好是到当地销售HTPC的商家或者专营家庭影音设备的商店购买。当然，网上也有不少商家在销售HDMI或DVI-HDMI线，但产品质量参差不齐，且无法试机，因此，即便是要购买，也要选购好评度高、交易量大且口碑佳的商家。

如何判断HDMI或DVI-HDMI线的质量？首先，线材不宜过硬、过重、不易弯曲的，否则容易造成连接困难或接触不良；线材也不宜过软、过细，否则容易断裂；优质线材的金属端子表面通常会镀金，以防止氧化导致接触不良。当然，还可通过品牌以及价格帮助判断。俗话说“一分价钱一分货”，这话用在HDMI线材选购上再合适不过，目前市场上口碑较好的HDMI线品牌有贝尔金、秋叶原、开博尔等，长度10米的品牌HDMI线价格大多在400元以上。

重庆飞翔：很多朋友在装修新居时会预埋HDMI线或DVI-HDMI线，若不小心买到劣质线材，一旦出现问题，更换十分麻烦。购买HDMI线材不能光看外表，外表漂亮的线材效果未必好，因此在选购时需要留意以下几点。

1.线材两端最好带有屏蔽环，抗干扰能力更好，尤其是传输1080p等高频信号时，磁环的作用更加明显。

2.线材外部有无编织网（又称为蛇皮网）其实不重要，编织网多为尼龙材质，可起到美观、耐磨的作用。

3.线粗不一定就是屏蔽好，有可能只是橡胶皮比较厚，而内部导体和屏蔽层做工很差。建议在选购时用1080p片源试机。在正常情况下，画面应该清晰、稳定，如果画面出现雪花、抖动、类似扫描线的条纹、异常色斑或较多噪点等，说明线材质量较差。

即便显卡没有提供HDMI接口也没关系，可通过DVI-HDMI转接头实现与支持HDMI输入的显示设备连接

MPEG-2 VC-1 H.264

这三个都是视频文件的编码格式。MPEG-2是ISO/IEC制订的编码标准，也是DVD的标准编码格式，现在它还适用于广播级HDTV的编码；H.264是由ITU制订的，同画质下压缩比要比MPEG-2高2~3倍；VC-1是微软基于WMV9制订的，在计算机上播放的HDTV视频中占有很大的份额。

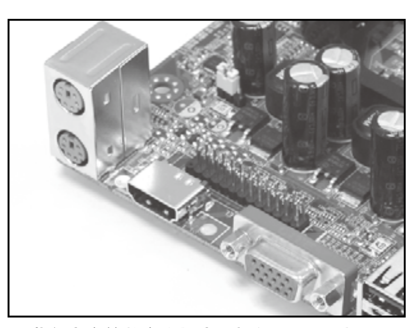
问题四：选整合主板，也需要带HDMI接口吗？

毛毛熊：如今选用整合主板搭建HTPC大有人在，大家往往关心显示核心的性能如何，却很少留意主板上是否提供了HDMI或DVI接口。要知道，即便主板拥有一颗性能强劲的显示核心，并非每种视频输出接口都能输出高质量的视频信号。对于采用大屏幕平板电视或者投影仪作为显示设备的HTPC而言，整合主板应至少具备DVI和HDMI接口当中的一种。

众所周知，VGA（D-Sub）接口传输模拟信号，DVI接口传输数字信号。使用VGA接口连接显示设备，信号须经过显卡D/A、传输、显示设备A/D过程，两次信号转换会降低信号精度。相比之下，DVI接口连接显示设备，信号无需转换，全程数字传输更有利于保证画质。而HDMI则是基于DVI制定的，可以看作是DVI的强化与延伸。HDMI的优点很多，如可提供高达5Gbps的数据传输带宽，可传送无压缩的音频信号及高分辨率视频信号。对于HTPC用户而言，HDMI不仅能提供清晰画质，还因为影音信号可通过同一条电缆传送，不像现在需要多条线材来连接，大大简化了家庭影院系统的安装。基于此等原因，高清平板电视以及家用投影仪上大多提供了HDMI接口。此外，与现有的DVI相比，HDMI能够在无失真、无损耗的情况下传输更远的距离。

虽然HDMI有以上诸多优点，但不意味着凡没提供HDMI接口的集成主板就不值得购买。如果主板上提供了DVI接口，而显示设备上只有HDMI接口，通过DVI-HDMI线也能连接，这对视频数字信号传输几乎没有影响，只是不能传送音频信号。

重庆飞翔：其实，我个人更推荐通过HDMI线连接大屏幕平板电视。可能不少尚未用上HTPC的用户还没机会亲身体验HDMI的好处，不妨在这里给大家举个真实例子。有一次，一位顾客向我们反映，影片播放了一段时间后发现图像与声音不同步。后来改用HDMI连接显卡和显示设备后，问题得到了解决。据我们分析，很可能是HTPC在处理视频过程中，视频的输出经历了由CPU到北桥芯片，再到显卡的过程，而音频输出则经历了从CPU到南桥芯片，再到音效芯片的过程。由于这两部分的处理时间不一致，导致画面与声音异步。而改用HDMI连接后，视频和音频信号在输出之前，经过了显卡集成的专门芯片进行混合同步处理，避免了视频和音频异步的出现。


一些新上市的整合主板上已提供了HDMI接口

值得推荐的整合主板

型号	主要规格	参考价格
N68G	Socket AM2/MCP68/VGA+DVI	549
AMD690GM-M2	Socket AM2/690G/VGA+DVI	599
TF7050-M2	Socket AM2/MCP68/VGA+HDMI	699
M2A-VM HDMI	Socket AM2/690G/VGA+DVI+HDMI	799
Fatal1ty F-I90HD	LGA 775/RS600/VGA+HDMI	999
alL-90MV	Socket 479/945GT/VGA+HDMI	999
ConRoe945GZ-DVI	LGA 775/945GZ/VGA+DVI	495

问题五：选购Mini机箱有何讲究？

毛毛熊：对于HTPC而言，机箱的选择可不能马虎，它不仅关系到其它配件是否能顺利安装、热量是否能被及时排放，还需要外观符合用户家里的装修风格。以往用于组建HTPC往往是“大块头”的HTPC机箱，如今外形小巧、风格各异的Mini机箱开始逐渐流行。目前市场上的Mini机箱大致可分为三种。一种是标准Micro-ATX机箱，这类产品的外形比较传统，可供选择的配件较多；另一种为采用ATX设计的Mini机箱，这类产品虽然外形小巧，但可以搭配标准ATX主板，甚至标准电源，价格适中，是目前组建HTPC的热门选择之一；还有一种是专门的HTPC机箱，外观独特，用料和做工扎实，还附带控制面板以及遥控器，但价格较贵，属于中高端HTPC的选择之一。选购Mini机箱需要留意以下几点。

外观：机箱外观要和装修风格尽量保持一致，否则会十分突兀，破坏整体美感。色调搭配很重要，时下主流大屏幕电视机的正面外壳通常为银灰色、黑色等，因此，在选择Mini机箱的颜色时应与电视机正面色调尽量保持一致，

HDMI

HDMI的全称是High－Definition Multimedia Interface，即“高清晰多媒体接口”。它是一种用于数字高清视频领域的信号传输接口，具有两大特点——极高的数据带宽和视频流、音频流共同传输。

那些五颜六色的彩色机箱用于此就显得不伦不类。采用银灰色和黑色的卧式或立式机箱不在少数，选择面较广，而且这类机箱易于搭配光驱面板的颜色，整体更加协调。就我个人而言，更倾向于用卧式机箱组建HTPC，这样看上去专业味十足。而弯曲、卡通等造型的机箱，并不适合用来打造HDTV播放机。要知道，简洁、时尚才是最重要的。另外，不要选择有彩灯、光管等装饰物的机箱，容易影响用户欣赏HDTV。

材质：除了色调，机箱的质感也很重要。尤其是摆放在客厅中某个一览无余的位置，质感太差则会影响美观。用于HTPC的Mini机箱应至少采用0.5～0.8mm厚的镀锌钢板，表面经过烤漆工艺处理。而专门的HTPC机箱大多采用铝合金和钢材混合结构或全铝结构，质感和品质俱佳，其空箱价格在500元以上。

值得推荐的Mini机箱

型号	扩展性	参考价格
M102	2/　1	280
	2/　1	300
CPRO Mini	1/　2	240
2061S	1/　2	290
NZXT DUET	1/　2	680
Tt Lanbox	1/　2	1280（　）/1480（　）

扩展性：早期的Mini机箱只能安装Micro ATX主板，扩展性不佳，不适合用于搭建HTPC。其实，市场上已有不少可以安装标准ATX主板的Mini机箱，可使用标准板型的显卡、声卡、2.4GHz摇控接收器等设备，值得大家选购。

散热设计：拥有良好散热设计的Mini机箱大多采用了风道设计，在机箱的侧板、背板等多处设置了导风口和栅格，并安装了散热风扇，或者设有38℃机箱常见的导风管。

电源搭配：目前市场上有些Mini机箱搭配了专用电源，但大多额定功率偏低、接口少且不静音。建议大家优先选择可搭配标准ATX电源的机箱，额定功率无需太大，在300W左右即可，关键是要静音（如采用直径在12cm以上的散热风扇等）。

控制面板和遥控器：不少专门的HTPC机箱还提供了前置控制面板以及遥控器等配件，用户可随时监视机箱温度、调控音量等，提升了可玩性。当然，这些配件对于搭建HTPC系统而言只是起到锦上添花的作用，如果资金有限，也可只购买空箱。

问题六：无线键鼠怎么选？

重庆飞翔： HTPC与普通PC在操作方式上也有不同，HTPC一般使用遥控器和无线键鼠，毕竟有线键鼠在客厅中拖着长长的“尾巴”甚是难看。

对于无线键鼠的选购，我们应重点关注产品采用的无线传输技术。目前主流无线键鼠大多采用RF或Fast RF射频技术、2.4GHz数字无线技术或蓝牙技术。其中，采用RF或Fast RF射频技术的无线键鼠的有效传输范围在2米左右，并不适合客厅面积较大的HTPC用户。而采用2.4GHz或蓝牙技术的无线键鼠的有效传输范围要大得多，10米以内不成问题，建议大家首选这类产品。辨别无线键鼠是否真的采用2.4GHz技术，具体方法有两种。一是看包装盒，真正采用2.4GHz技术的鼠标外包装上大都标有“2.4GHz”字样。若只是简单标明采用“无线技术”，且没有“2.4GHz”字样，则很可能采用的是RF或Fast RF技术。二是看鼠标和无线接收器上是否有Connect键。若没有，且接收器和闪盘大小相仿，则该产品很可能采用的是2.4GHz技术。若有Connect键，则该产品采用的是RF或Fast RF技术。

早期的RF无线鼠标所搭配的无线接收器大多为台式，可放在桌面上，后面有一条长长的连线，很好辨认。



新出的RF无线鼠标所搭配的无线接收器纷纷改用类似闪盘的设计，体积更小且没有连线。不过，和真正采用2.4GHz的接收器相比，后者的“个头”要小一些。

需要注意的是，如果家里还有一些工作在2.4GHz频段的电子设备（如无绳电话等），有可能影响2.4GHz和蓝牙键鼠的信号接收。此时需要将键鼠和无线接收器重新配对，就能解决该问题。

HDCP

HDCP即High-bandwidth Digital Content，即“高带宽数字内容保护技术”。它是一种用于保护数字影片版权的加密技术，带有此技术的影片需要软、硬件同时支持才能正常播放。

值得推荐的无线键鼠套装

型号	参考价格
	179
	218
AM530	369
	380
2.4G	399
	399



HTPC

文/图 张麒赟 丁泰勇

PC

想要玩转“高清”，你还需要做不少准备工作。之前我们已经说过了，高清视频对于PC的硬件要求比较高，从某些方面讲，它的苛刻程度丝毫不输给主流的PC游戏。而在具体的应用中，主要体现在三种配件上：CPU、内存和显卡。

通过前面的多方测试，我们已经明白了高清视频播放对CPU、显卡和内存等各方面的要求。在平台搭建完成之后，如何让高清视频顺利播放出来，就是值得大家去潜心研究的下一个议题了。

完美高清——初级上手

适合人群：初涉高清视频播放的用户

显卡解码器

如果我们是为了搭建一台游戏电脑或者办公电脑，那么装好操作系统和驱动就基本上大功告成。而现在，我们的目标是高清电脑，那么在系统搭建完成之后，就需要安装显卡特有的视频解码器了。

之前已经介绍过，NVIDIA和ATI对于GPU的视频硬件解码都各自提出了相应的解决方案。但这个方案仅仅是硬件层面的，要彻底实现还需要软件进行支持。于是对应VP的PureVideo和对应UVD的Avivo就成了使用相应显卡的用户所必须安装的解码器。

对于NVIDIA的PureVideo，请务必在安装完显卡驱动之后首先安装，这样可以避免一些麻烦。而且对于用NVIDIA显卡通过MCE(Windows XP Media Center Edition)收看电视节目的用户来说，PureVideo更是不可或缺。不过需要提醒一下，PureVideo要付费使用，不过您可以到NVIDIA的官方网站(http://www.nvidia.com/content/drivers/drivers.asp)下载免费试用版尝鲜(图1)。

图2



图1

相比之下，ATI的Avivo则简单一些，不仅仅是因为它免费，更重要的是AMD在发布催

HD-RIP

HDTV虽然清晰度高，但由于体积巨大，导致网络上的传输很不方便，因此人们用二次压缩的方法，将HDTV的MPEG-2编码格式重新用MPEG-4进行编码，而清晰度不会比原始文件差很多。

化剂驱动的时候一般都会将Avivo包括在其中，不需要另外下载。

安装好二者之后，我们不妨来对比一下。对于PureVideo来说，它会在用户播放视频并调用该解码器的时候在右下角任务栏出现图标，将它打开便会看到设置界面(图2)。

对于绝大多数用户来说，并不需要对其做任何修改。当然有一点请确认下，就是“视频”选项卡上的“硬件加速”务必打开，这样才能启动GeForce 8系列显卡的Video Processor硬件加速。

接下来再看看Avivo的设置界面，从图3可以看到，该设置页面已经被集成到了催化剂驱动的控制中心里。而根据以往的ATI Catalyst Control Center的风格，“All Settings”更适合高级用户使用。因此对于刚刚入门的您，暂时还不用对它进行任何调整。

安装完显卡解码器的Windows系统已经做好准备迎接高清风暴的降临了，接下要做的事情就是安装合适的播放软件。

一体化的视频播放器

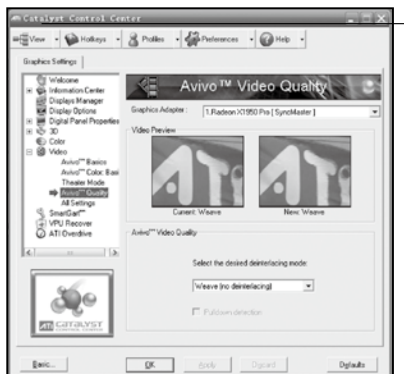
操作系统中播放软件和多媒体文件关联以及播放器对解码器的调用是非常复杂的。所以，对于入门级的用户而言，一体化、傻瓜型设计的播放器是最适合他们的。笔者在此推荐给这类用户两款久经考验的播放器：WinDVD和PowerDVD，而其中又以PowerDVD最值得初级用户关注和使用。

就在前不久的4月，CyberLink对PowerDVD进行了更新，到截稿时为止，最新的版本是PowerDVD 7.0 Build 2911。其中添加的一项最重要的功能就是对NVIDIA G84/G86 GPU全新的VP2硬件解码引擎的支持（之前的版本对于老的PureVideo和Avivo支持得也不错）。

> **HDTV**
> “三板斧”是指播放HDTV所需的分离器、视频解码器、音频解码器。分离器主要用于HDTV文件的解封装——将音、视频轨分离，然后让后两者进行解码。

我们来比较一下这个更新版本在支持与不支持NVIDIA PureVideo环境下的区别，可以清楚看到多了一个叫“NVIDIA PureVideo HD”的图标(图4)。

当然，也不是说PowerDVD不支持Avivo，我们分别在使用GeForce 8800GTX和Radeon X1950Pro的平台下打开了相同版本的PowerDVD设置界面，可以清晰地看到在“视频”选项卡中的“硬件加速”一栏，已经自动识别了相应

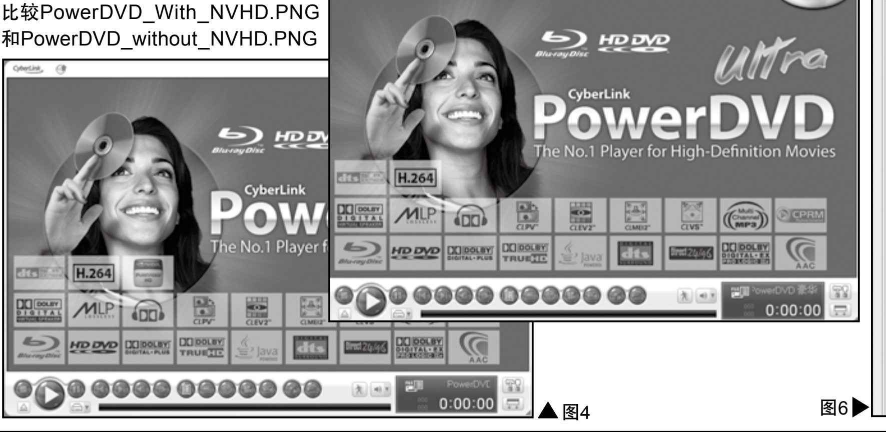


▲图3



◀图5

比较PowerDVD_With_NVHD.PNG
和PowerDVD_without_NVHD.PNG



▲图4

编辑播放清单

- All files (*.*)
- AudioCD Tracks (*.CDA)
- DD+ elementary stream (*.EC3)
- Dobly AC3 audio files (*.AC3)
- DTS audio files (*.DTS)
- DTS-HD elementary stream (*.CPT)
- DVD Audio object files (*.AOB)
- DVD Video object files (*.VOB)
- HDDVD Advanced content file (*.MAP)
- HDDVD Advanced content playlist (*.XPL)
- HDDVD Program stream file (*.EVO)
- MCE Recorded Files (*.DVR-MS)
- Microsoft Waveform audio files (*.WAV)
- MIDI Audio files (*.MID;*.RMI)
- MLP elementary stream (*.MLP)
- MOD (MPEG-2) series media files (*.MOD)
- MPEG 4 Audio files (*.m4a)
- MPEG 4 Video files (*.mp4;*.Div;*.DivX)
- MPEG Video files (*.MPG;*.MPEG;*.MPE;*.MPA)
- MPEG Video files (*.MPV)
- MPEG-1 Audio Layer-2 files (*.MP2)
- MPEG-1 Audio Layer-3 files (*.MP3;*.M3U)
- MPEG-1 Video files (*.M1V)
- MPEG2 Transport Stream (*.m2ts;*.m2t)
- MPEG-2 TV recorded files (*.TS;*.TP;*.TRP)
- MPEG-2 Video files (*.M2V;*.M2P)
- MPEG4 AVC files (*.264;*.H264;*.26L;*.JVT;*.JS
- VC1 elementary stream (*.VC1)
- Video for Windows files (*.AVI)
- Video Recordable files (*.VRO)
- VideoCD files (*.DAT)
- Windows Media files (*.ASF;*.WM;*.WMA;*.WMV)

图6▶

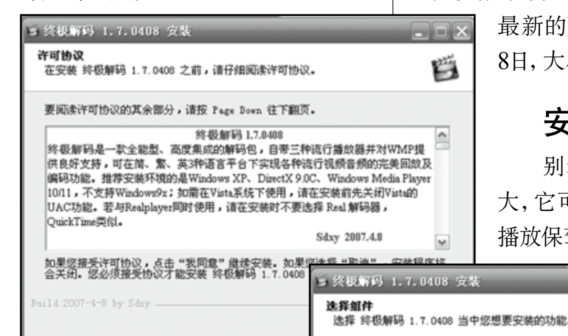
的“nVidia PureVideo”和“ATI Avivo”(图5)。勾选之后，只要播放对于显卡厂商解码器能够支持的编码格式，PowerDVD都可以调用硬件加速功能。

如果您仔细查看过PowerDVD，就会发觉它支持大量的视频格式，其中甚至还包括了非常前卫的蓝光和HD DVD视频存储格式(图6)。对于一个刚刚踏入高清娱乐的玩家而言，PowerDVD的功能完全能够满足目前和今后一段时间的需要，对于初涉高清的玩家来说，它无疑是最容易上手的，强烈建议初级玩家使用。

完美高清—终极解码进阶摸索

适合人群：电脑基础知识较好、喜欢研究高清播放的“老资格”玩家

虽然PowerDVD的傻瓜化操作非常适合初级玩家的第一次高清体验，不过总有些“老资格”玩家对于这种不能彰显个性的应用不屑一顾，而且PowerDVD Ultra 99.95美元的售价对于国内用户也确实略显昂贵了一些。于是，用更个性、更能体现DIY精神的方式去感受高清，就是这些玩家所追求的。当然，免费也是其考虑的重点。



▶图7

用久了一体化播放器之后，会明显觉得它们支持的编码格式还是会受到一些限制，而且当涉及到一些实用的附加功能时会显得捉襟见肘，于是第三方解码器就有了很大的生存空间。而在当前所有的第三方针对高清视频的解码/播放器中，最红的莫过于“终极解码”了。

“终极解码”并非一个全新开发的解码器软件，而是一个非常庞大的解码器包。它通过对多款视频和音频解码器、播放器的整合并统一管理、统一设置，为PC多媒体用户提供了巨大的便利。这款软件可以在国内绝大多数下载网站上找到，到截稿时最新的更新日期是07年4月8日，大小是54769KB。

安装与设置

别看“终极解码”体积大，它可是能够为您的视频播放保驾护航的“利器”。整个安装过程相当简单，只需要点击“下一步”即可完成。其中会要求我们设置解码器和分离器，暂时可以先选择“确定”，等到以后再详细调试(图7)。最后，笔者推荐各位用户选择让My Player关联您所有的视频文件格式。

安装完成以后，桌面上会多出两个图标：“My Player”和“解码设置中心”。“My Player”是在安装过程中让您设置的默认播放器(笔者个人偏好源于开源世界的KMPlayer)，而“解码设置中心”就是打开安装过程中所见的解码器/分离器等的设置界面(图8)。



图8

分离器与解码器

打开“解码设置中心”，整个设置界面划分成若干区域。主要分为两大类：分离器和解码器。

分离器

最常见的视频分离器包含了以下几种：

MPEG-2分离器用于分离MPEG-2格式的视频流，这里首推大名鼎鼎的月光分离器(Moonlight-Elecard MPEG-2 Demultiplexer，常简写为Elecard)。由于其兼容性非常好，因此完全可以作为首选的MPEG-2分离器(图9)。不过它同样也存在问题：不能分离出DTS音轨。

接着再看看其它几种。“Gabest”(也可称为MPEG Splitter)是由Media Player Classic

编码器与解码器是一对孪生兄弟，体积巨大的原始视频要经过编码压缩成较小的视频轨；等到播放时，视频轨的数据就需要用解码器来还原为视频流来播放。好的编/解码器可以大大提高视频的播放效率，并降低对系统空间的要求。

【什么是分离器】

大家或许对解码器都比较熟悉，至于分离器就有必要解释一下了：要正确地播放多媒体文件（不管是不是高清），首先是系统正确地调用分离器，把视频轨和（或）音频轨正确地分离出来，这就是分离器的使命。目前的分离器分为三大种类，各司其职分离出自己专精的视频、音频流，然后交给解码器处理。绝大多数情况下几个分离器和解码器协同工作并不会有什么问题。但是有时也会出现互相冲突或者只认同胞兄弟的情况，比如NVIDIA的分离器只能和自己的解码器进行配合。这时候，就需要用户对其进行调整了。



图9 MPEG-2分离器

的作者Gabest编写的分离器，长处是可以分离出DTS音轨。所以如果用户播放带有DTS音轨的高清视频，那么它就是首选了。剩下的“nVidia分离器”会智能搭配NVIDIA自家的解码器使用，不具备良好的兼容性，请务必注意慎重选择。

AVI分离器一般情况下使用系统默认设置不会有任何问题(图10)。至于MP4/Mov分离器，可选择的并不多，常见的有Gabest MP4分离器(MP4splitter)，还有Haali分离器和NDigital分离器等。这里推荐使



图10 AVI分离器

用Haali分离器。最后一个则是前两年兴起的MKV格式分离器，也只有Haali和Gabest可选，同样推荐大家使用Haali。

解码器

完成前述分离器设置后，就需要解决让无数用户又爱又恨的解码器问题了。还是回头先看看MPEG-2解码器(图11)。



坦白地讲，WinDVD的解码器能力确实出众，因此将它设为首选基本得到了大多数玩家的认可。但众所周知，WinDVD视频解码器也有一个死穴，那就是在达到全码播放的时候对硬件要求比较高。其次是“月光解码器”，虽然在老版本中对新显卡的硬件加速支持不好，但是新版本已经解决了这个问题，在应用上并无任何问题。而Gabest和CLVSD则适合于硬件性能不怎么好的用户。如果你对自己的CPU解码能力有信心，也可以尝试选择DS，并勾选“禁用反交错”。总的来说，对于配置较好的玩家来说，WinDVD或月光解码器都是不错的选择。而对于配置较差的玩家，Gabest则可以带来播放性能上的优化。

最后的重头戏是H.264的视频解码器(图12)。目前的后起之秀“CoreAVC”对H.264的解码已经能够做到炉火纯青。如果是TS封装的H.264，最好搭配Gabest分离器，这样能够达到非常好的效果。当然如果您想使用显卡的硬件加速功能，那就干脆选择CLAVC，并且在“HA”(表示打开硬件加速)上勾选，此时最好选择Nero或者Elecard的分离器。



很遗憾，各种高清视频文件的扩展名反映的只是视频的封装格式。即使是同一个扩展名的视频文件也可能拥有几种编码格式，这个要靠解码器自己去识别。

分离器/解码器组合范例

说了一大通，估计有些玩家已经有点摸不着头脑了。没关系，下面我们以目前常见的5种高清视频编码和文件格式为例，分门别类进行详细设置。不过在这之前，您必须学会如何区分这些文件。

首先是通过文件后缀名，但有时并不准确，因此我们需要一个工具进行判别。好在整合到终极解码里的KMPlayer就提供了这么一个功能：只需要在您正在播放的视频窗口上点击右键并选择“媒体信息”，就会弹出“媒体信息窗口”(图13)。

其中不仅记录着文件的格式、时长、比特率等，还有视频的编码格



图13

式、比特率、帧数以及解析度(图13中文件为1920×900)，甚至包含了音频的格式、声道数、采样率等详细信息。在了解了这些基本情况后，就可以开始实战了。

H.264 MOV

我们可以在苹果公司的网站(http://www.apple.com/trailers/)上找到大量以.mov结尾的QuickTime格式的电影预告片，其编码格式是H.264，而且绝大多数都是1080P的高清视频。对于这种视频，我们应该将终极解码的设置中心设置成Haali为MP4/MOV的分离器，同时设置“CoreAVC”为H.264视频解码器，并



图14

将KMPlayer作为主播放器(图14)。

MPEG-2 TS

对于采用MEPG2 1080P TS编码的视频文件，则需要将MPEG-2分离器设为Haali，并将WinDVD作为MPEG-2视频解码器，同时勾选HA，还要设置ffdshow为MPEG-2音频解码器，最后将KMPlayer作为主播放器(图15)。



图15

带DTS的MPEG-2 TS

接下来的这种视频格式是带DTS的MEPG2 1080P TS。之前在介绍分离器的时候就已经提到过，Elecard不能分离出DTS音轨，因此此时请务必将Gabest作为MPEG-2的分离器。同时使用WinDVD作为MPEG-2的解码器并勾选HA，还要设定ffdshow为MPEG-2音频解码器，最后将KMPlayer作为主播放器(图16)。



图16

H.264

又该轮到我们最为关心H.264格式出场了，H.264 TS流，后缀名为.its的文件格式。这种文件格式对于目前的PC硬件来说有些超前，同时也是最考验硬件配置的高清视频。很多媒体和玩家在测试显卡解码能力的时候使用的《深蓝》和《通天塔》就是这种类型的片源。在不做任何优化的前提下，能够满足纯软件解码需要的CPU屈指可数(需要Core 2 Duo E6700以上)。这里我们推荐选择Haali作为分离器，同时务必将CLAVC勾选HA作为H.264的视频

WMV-HD

WMV-HD是由微软公司开发的一种编码格式，特点是压缩率非常高，与画质相近的MPEG-2编码相比，使用WMV-HD最多可以节省一半左右的空间。

解码器，否则您只能看到就是停滞的播放画面。最后还是要将KMPlayer作为主播放器(图17)。


图17

WMV HD

最后就是WMV HD格式了，后缀名是.WMV。这种格式较为轻松，我们只需要将MPEG-2分离器设置成Haali，同时确保WinDVD勾选HA和ffdshow分别是MPEG-2视频


图18

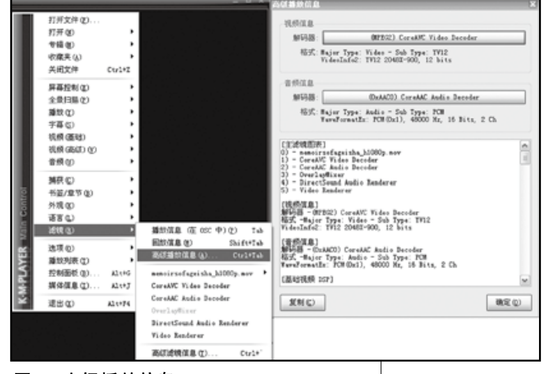
PureVideo

PureVideo是NVIDIA推出的高清视频硬件视频解码方案，支持这个技术的显卡可以对MPEG-2、WMV-HD以及DVD格式的影片进行硬件解码，以降低播放视频时CPU的占用率。

和音频解码器就可以了(图18)。

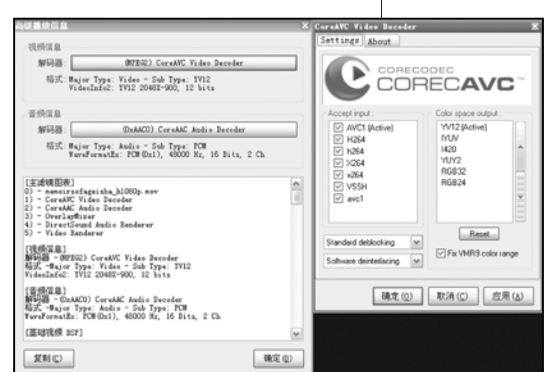
针对H.264的优化

说实话，虽然现在部分玩家都已经吃上"扣肉"，再不济也已经是Athlon 64 X2 4000+以上的平台了。但是根据我们的了解，在实际应用中还是有不少玩家的显卡并不支持H.264的高清硬件解码，同时CPU也并不强悍(比如Pentium D 8xx之类的) 的玩家仍有不少。此时，我们就需要CPU纯软件解码并做到最优化方可正常播放高清视频。


图19 高级播放信息

首先是将终极解码中的H.264解码器设置成CoreAVC，这里就不再重复了。然后使用KMPlayer播放该视频，按下"暂停"，右键单击窗口任意位置，在弹出的菜单中选择"高级播放信息"(图19)。

在"高级播放信息"窗口按下视频信息解码器按钮，这样就可以对CoreAVC解码器进行设置了(图20)。


图20 CoreAVC优化

在开始设置之前，我们需要了解两个概念："deblocking"和"deinterlacing"。前者的意思是解码去块，消除H.264压缩编码可能产生的马赛克，提供H.264标准画质，但比较耗CPU资源。对平均码率10Mbps级别或以下的H.264(如何查看视频源码率，前文中有讲述)，建议选"standard deblocking"。对平均码率20Mbps级别的高码率H.264(比如之前提到的《深蓝》等)，机器配置在Pentium D 3.0GHz以上的双核CPU，建议启用"deblocking"。如果是单核CPU，建议选"skip all deblocking"，可提高解码速度20%以上，以稍降画质为代价，来换取播放速度的流畅(如果在使用H.264编码压片时没有启用Deblocking解码，以上选项是无效的)。

"deinterlacing"指的是反交错。它能有效地将逐行扫描的片源正常显示在非交错式电脑显示器上。它提供了三个选项："software deinterlace: coreavc"来做反交错，会多耗点CPU资源；"software double framerate: coreavc"用双倍帧率来做反交错，会多耗20%以上的CPU资源，同时画质不会提高；"directshow deinterlace"是显卡来做反交错。最近一、二代的主流显卡都有较高级的反交错算法，效果比较好，而且还节省CPU资源。如果您的显卡不是GeForce FX或者Radeon

8500以前的老产品，一般都能正常支持，建议选用。否则还是要选“software deinterlace”。

最后一项“Fix VMR9 color range”并不影响性能，但是会使得视频播放的画面在亮度上出现一些区别。

经过这样一番优化之后，如果您的电脑还不能流畅播放H.264视频的话，那或许就只有一条路可供选择了——升级电脑吧！而我们之前的评测已经针对HTPC的配置做了推荐，大家不妨以此为参考。

【终极解码三步速成】

如果您并不像高清发烧友那样挑剔，电脑的性能也相当不错，那就大可不必这么麻烦。如果你想省事，那么我们教你三步轻松搞定它。

第一步：安装终极解码，在设置中心中将Haali设置为MPEG-2分离器，设置WinDVD并勾选HA为MPEG 2视频解码器，ffdshow为MPEG-2音频解码器，Haali为AVI解码器。最后将“视频渲染”设置成“覆盖混合器”，并将KMPlayer设置成主播放器(图21)。



图21

第二步：打开KMPlayer的设置界面，将“内部视频解码器”里都选的所有H.264选项取消，再将“外部视频解码器”中的“H.264视频”选为“CoreAVC Video Decoder”(图22、23)。


图22 图23

第三步：对硬盘内的部分高清视频进行测试，如果发觉使用DTS音频格式的文件没有声音，就在终极解码的设置中心将MPEG-2分离器设置成Gabest(图24)。



图24

Avivo

Avivo的全称是Advanced VIVO，即“高级视频输入输出”，支持这个技术的ATi显卡可以对MPEG-2/4、WMV-HD以及H.264的影片提供硬件解码功能，以此降低CPU的占用率。

完美高清—MCE玩家的VIP专区

适合人群：使用MCE的HTPC高级用户

高清玩家中有相当一部分人并不满足于用鼠标和键盘享受高清娱乐，他们更乐意将电脑连接到大屏幕液晶或者等离子显示器上，使用遥控器进行高清之旅，似乎这样才更有类似于影院里的感觉。这一批玩家有一个共同的特点：他们使用的Windows系统并不是Windows XP Professional或者Home Edition，而是Media Center Edition，有些喜欢尝鲜的更是已经体验起了Windows Vista Ultimate的Media Center。对于这一部分玩家来说，终极解码的调试尤其需要注意。

由于使用MCE的用户大多配置了电视卡，因此请务必保持PureVideo和Avivo的解码器为首选的MPEG-2解码器，否则会出现电视节目无法播放的问题。但是如果先安装好PureVideo或者Avivo再安装终极解码器，就需要进行一些复杂的设置和注册表修改。因此推举MCE 2005的用户将显卡厂商的解码器放在最后安装，就可以避免这个麻烦。

此外还有一个问题必须重视，虽然终结解码安装好了之后，KMPlayer已经可以播放RM的视频

格式。但是在Media Center中却还是不能正常播放，这时就需要请出Real Alternative帮忙了。

于是，整个安装过程是这样的：

首先，安装终极解码；

然后，安装Real Alternative[http://www.free-codecs.com/download/Real_Alternative.htm]；



图25

最后，再安装显卡的解码器PureVideo或者Avivo。

之后，我们就可以几乎不做调整顺利完成MCE2005所需要的所有解码器的安装调试了。

除了解码器的问题，外挂字幕也是一个很揪心的问题。当使用像KMPlayer这样的播放器调用外挂字幕非常容易，但是Media Center就比较麻烦了。这里建议您将终极解码设置中图25框选的字幕部分选上。

两个版本2.33和2.37相比较而言，笔者更推荐兼容性稍好的2.33。如此一来，只要您在高清视频所在目录放入相应的字幕文件，使用Media Center播放高清视频的时候就能够调用字幕了(图26)。



图26 MCE播放中调用字幕

完美高清一写在最后

客观地说，伴随HTPC的强势普及，HDTV这个以前只是作为极少数人“玩物”的高端应用已经走下了神坛。目前，在网上有许多高清片源供下载，格式更是五花八门、包罗万象，为用户打开了方便之门。

坦白地讲，在本文的撰写过程中，笔者也学到了不少东西。为了搭建测试环境没少拿自己的电脑开刀，而且时不时遇到解码器冲突。对此最为敏感的还要数微软的Media Center。即使是WMV文件的关联出现小问题都会造成Media Center无法播放WMV文件。因此，请各位使用MCE的用户特别注意。而对于Windows XP用户而言，就没有这么多麻烦了，只需要安装好终极解码并按照本文中推荐的参数进行设置即可。

历史总是一遍又一遍的重复，如今的高清视频就像当年的VCD播放一样，作为新生事物一定会激发起不少玩家的研究欲望，只是现在入门的门槛低了许多，上手也快了许多。如果不快行动，进入高清一族，那就真的只有干羡慕别人的份了…… MC

Clear Video

Clear Video是Intel推出的高清视频解决方案，目前主要在G965芯片组整合的GMA3000集成显卡中得到应用，它支持VS3.0、PS3.0、HDR以及一系列的高清视频处理技术。

e选新主张，精品也特价

活动时间：**2006年5月1日—2007年7月31日**

您可在下列四种特价区内任意挑选远望图书，以此特价购买，并可享受优惠：

★ 一次购买金额满50元以上（含50元）的读者，送《数字家庭》最新期一本；

★ 一次购买金额满100元以上（含100元）的读者，送《数字家庭》最新期一本和价值20元以上的图书一本（选择权归远望资讯所有）。

5元/本：

书名	原价
《局域网一点通之从入门到精通》	原价：25元
《随身听口袋本》	原价：12元
《笔记本电脑口袋本》	原价：12元
《数码摄像口袋本》	原价：12元
《手机口袋本》	原价：12元
《数码相机口袋本》	原价：12元
《微型计算机2006增刊——网吧宝典》	原价：15元

15元/本：

书名	原价
《DVD光盘刻录完全DIY手册》	原价：25元
《注册表1500例》	原价：25元
《DVD刻录72技》	原价：25元
《笔记本电脑活用100%》	原价：25元
《驴行天下》	原价：25元
《电脑硬件组装完全DIY手册05版》	原价：25元
《硬件组装完全DIY手册06版》	原价：25元
《NDS/NDSL藏经阁》	原价：25元
《网管组网必读》	原价：25元
《1600元我游遍了青藏》	原价：28元
《网管成长日记》	原价：28元
《游戏硬件完全DIY手册》	原价：28元
《2005笔记本电脑采购圣经》	原价：32元

10元/本：

书名	原价
《全民玩博客》	原价：19.8元
《电脑软件安装完全DIY手册05版》	原价：22元
《2005硬件、数码应用精华本》	原价：22元
《2005软件应用精华本》	原价：22元
《2005网络应用精华本》	原价：22元
《玩转Windows XP，就这200招》	原价：22元
《我为影音娱乐狂》	原价：22元
《系统备份、数据还原、故障急救》	原价：23元
《硬盘分区、多操作系统安装、卸载与维护》	原价：23元
《软件安装完全DIY手册06版》	原价：22元
《局域网搭建完全DIY手册06版》	原价：22元
《微型计算机超频特辑》	原价：22元
《硬件软件一起装》	原价：22元

20元/本：

书名	原价
《数码相机采购圣经》	原价：29.8元
《数码相机完全手册》	原价：32元
《随身听完全手册》	原价：32元
《智能手机完全手册》	原价：32元
《电脑音乐完全DIY手册》	原价：32元
《2006笔记本电脑采购圣经》	原价：32元
《数码相机实拍60招》	原价：32元
《急速狂飙——车王舒马赫16年纪念典藏》	原价：32元
《DV宝典》	原价：35元
《电脑手绘大师》	原价：35元
《Flash动漫大师》	原价：38元

赠品数量有限，先到先得

特价图书数量有限，售完即止，请随时登录shop.cniti.com查阅

请注明您的详细联系方式（姓名、地址、电话、邮编）

注：

1. 邮购请另付4元/次邮费；
2. 如果汇款单附言栏无法写全所购图书书名，请留下电话号码，我们会与您联系；
3. 本次促销活动仅限在远望资讯读者服务部邮购及远望eShop在线购买时享受；
4. 本次促销活动，消费者不能同时享受以上两种优惠；
5. 本次促销活动不与远望资讯其他促销活动同时进行；
6. 本次促销活动解释权归远望资讯所有。

邮购地址：（401121）重庆市渝北区洪湖西路18号　远望资讯读者服务部　在线订购：http://shop.cniti.com　订购专线：（023）63521711



本月我最喜欢的广告评选

亲爱的读者，欢迎您参加“轻骑兵杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“轻骑兵科技(北京)有限公司”提供的精美奖品。

推荐产品 轻骑兵A1



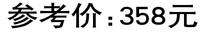
轻骑兵的首款独立功放音箱，继承和延续了轻骑兵B系列的全部经典元素

★出色的音质：继承B1的设计理念，采用独立功放产品中少有的三分频设计，以及不惜工本的丝膜球顶高音单元，配合5.25寸低音单元，打造出音质上佳的独立功放2.1+1产品。

★流行的趋势：A1在保持B系列音质为先的基础上，在设计方面也融入了时尚流行的元素，采用活泼的线条、银色和黑色的整体搭配、简约而不简单。

★便利的操控：前置调节，前置耳机插孔，A/B可切换双路音源输入，旋钮直接控制耳机音量，触手可及的休眠按键，处处体现出了轻骑兵以人为本的设计理念。

★优越的性价比：A1在价格接近的产品中，功能更全面；功能相近的产品中，音质出类拔萃；音质接近的产品中，价格更低。



参考价：358元

本月奖品 轻骑兵U10



- 全新的带数码功能的音频产品，是行业内的首创同时支持数字和模拟音源。支持多种USB存储设备（如U盘、移动硬盘、数码相机、MP3）。

- 自动搜索整个USB存储器中的MP3文件，支持多层子目录。
- 支持可变码率（VBR）的MP3文件。
- 数字音频通道的音量可独立调节。
- 支持FAT-12,FAT-16,FAT-32三种磁盘文件系统。
- 最大支持30GB硬盘分区。
- 插入U盘自动播放。
- 播放/暂停功能。
- 键控音量调节。
- 上电自动播放。
- 停电断点续播。
- 下一曲/上一曲选择。

参考价：458元

参与方式

编辑短信:M+A广告编号#评语 → 移动，联通，北方小灵通用户发送到9389161或96101010

- ■ 广告的编号见当期杂志广告索引页
- ■ 费率1.00元/条

例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单 2007年5月

奖品	获奖者
轻骑兵U10音箱	广西 134XXXX0781
	北京 137XXXX5271
	广东 139XXXX5266

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-63509118

07年5月最受欢迎的广告



万里长城非一日之功，屹立千年依然雄伟，暗喻长城电源扎实的做工和卓越的品质，专注铸就非凡。
134XXXX0781



SONY
SONY刻录机就象安装有强大稳定发动机的汽车，能满足用户稳定极速的使用需求。
137XXXX5271



KTC
黑暗中极为抢眼银白色显示器具有极强的视觉冲击力，突显“外柔内钢极致来袭”。
139XXXX5266

硬件新闻 HARDWARE news

个人最多免费携带20张光盘入境

对于个人自带进境的印刷品及音像制品数量，在6月开始实施的《中华人民共和国海关进出境印刷品及音像制品监管办法》对其进行了明确限制。对以下情况海关准予免税放行：单行本发行的图书、报纸、期刊类出版物每人每次10册以下；单碟发行的音像制品每人每次20盘以下；成套发行的图书类出版物，每人每次3套以下；成套发行的音像制品，每人每次3套以下。而一旦个人携带的印刷品及音像制品数量超出了，海关就会按有关条例征收相应关税。

SONY麻烦不断，蓝光再遭Target起诉

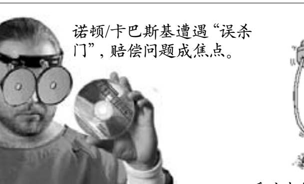
SONY才付出9700万美元赔偿金从Immersion公司的侵权纠纷中摆脱出来，却又再次惹上官司。这次是一家名为Target科技的公司对SONY提出起诉，称SONY蓝光光盘在生产过程中使用了Target的专利技术。Target的相关专利是利用银代替金从而实现光盘生产成本的降低，这一专例在2006年就已经得到批准。所以如果SONY又一次败诉，就得为此缴纳不少的赔偿金，而且这次的官司还可能影响到PS3和蓝光光盘的销售，SONY又可能要付出不小的代价。

传采用触摸屏的新款iPod 9月前上市

苹果的行踪总是吸引很多人的关注。近日，投资银行的Piper Jaffray分析师就做出预计，苹果会在今年第三季度推出采用触摸屏的新版iPod播放器。而且与iPhone相比，新版iPod播放器的成本将降低100美元。与此同时，iPhone在美国的承销商AT&T 公司某员工也透露，iPhone会在近期上市，此次推出的iPhone手机包括4GB和8GB两个版本，分别售价为499美元和599美元。虽然不知道这些消息是否属实，但时常刺激一下消费者的胃口却是苹果最擅长的。

北京电子垃圾拆解厂年内完工

国内的废旧家电回收已经成为许多城市的一大心病。以北京为例，每年就有300万台旧家电需要拆解回收，但由于现在仍以个体回收方式为主，拆解方式原始落后，对环境也造成了不小的污染。为了缓解这一矛盾，在日前召开的“建言首都环保 同迎绿色奥运”座谈会上，北京市环保局有关负责人透露，年内会在该市建成首个处理能力达到每年100万台的电子垃圾拆解厂，用以拆解电脑、冰箱、空调等废旧家电，解决一部分电子垃圾处理问题。



诺顿/卡巴斯基遭遇“误杀门”，赔偿问题成焦点。

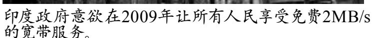


重庆电信：每月多交16元，就可以共享上网不“违法”。



因Xbox游戏机起火导致儿童死亡一案，微软、沃尔玛成为被告。





印度政府意欲在2009年让所有人民享受免费2MB/s的宽带服务。



价格偏高，别在手机店买存储卡。

三诺独立功放Ⅱ代iFi -725音响新品发布会举行



日前，三诺科技召开了独立功放Ⅱ代iFi-725音响新品发布会。据称，iFi-725镜面层叠波纹的奇特外形，是从水的自然形态中得来的设计灵感。这款音响使用了独立功放、气磁场仿真技术、MP3无损解码、音乐风格可调节模式、2.0/2.1模式可调技术和等响度智能调节6大技术，拥有多个SD/USB接口和FM调频功能，提供了AV/PC AUX混合模式输入、Earphone输出和Microphone输入等8种音频接驳方式，并通过6.5英寸低音单元、40W功率、双分频副箱和独立功放电路屏蔽罩这四项关键技术提升了音质。售价998元的iFi-725高调出世，三诺无疑是想将它打造成功能齐全、性能优异的多媒体音响品牌，能够更好地满足3C融合时代消费者的需求。（本刊记者现场报道）

悄悄地，Zune总销量超越100万

日前，微软自豪地宣布，其首款MP3播放器Zune总销量已经突破100万大关，占领了数字音乐播放器市场10%的份额，其新一代Zune音乐播放器也在开发路上了。有一些消息来源称，新一代Zune播放器可能一改第一代比较丑陋的外观，并配备了硬盘。并且，针对苹果的iPhone，微软娱乐和设备部门总裁Robbie Bach表示，微软并没有排除推出Zune手机的可能，如果真的如此，市场就热闹了。

SONY发布像电子纸一样超薄可卷曲的新技术显示器

一年以前，SONY就曾表示，该公司正在开发能够像胶卷一样卷曲的新类型显示器。事隔一年之后，SONY突然于日前在官方网站上展示了一段超薄、可卷曲彩色显示器的视频。片中的这款显示器据称结合了SONY的薄膜场效应晶体管(TFT)及有机电激发光显示器(OLED)两大技术，使它的厚度仅有0.3mm，薄如胶卷，能像纸张一样弯曲。但SONY并没明确表示何时会推出相应产品，但可以肯定的是这样的产品即使开发成功，也不可能迅速量产。



N01

有了这块由 ricavision 推出的 MK140FM 概念“磁铁”，让电冰箱也可以“支持”Windows Vista 的Sideshow 功能了。当然使用时还是要与一台安装有Windows Vista 的电脑相连，才能将它的功能发挥出来。但这样不是太耗电了吗？一点都不环保。

N02

最近虽然有不少朋友炒股小赚了一笔，但相信瑞士厂商Pat Says Now推出的24000美元超级昂贵鼠标还是能吓晕不少人。这款鼠标外壳采用18K铂金打造，其上镶嵌了59颗“明亮切工”钻石，是一款典型的只求最贵不求最好的高价鼠标。

N03

虽然中国人很少在家里开Party，但是俄罗斯设计师设计的这款“Party Timer”专用表，却让我们产生了一种为“表”开Party的冲动。因为这种表，会依照环境噪音程度给你的Party评级，例如噪音达到160dB，它会提示“天啦，难道原子弹要爆炸了么？”真是有趣。

N04

对于我们这些玩电脑的人来说，眼眠不足，精神欠佳似乎非常平常。但是请记住，身体是“玩电脑”的本钱，所以不妨看看这个“心跳指针”鼠标的设计。通过鼠标上的感应器，它可以测到使用者的心跳数，这个功能是不是很贴心呢？

N05

如果你喜欢跑步，又信赖Nike品牌，那么这样一款Nike 运动跑鞋造型的闪盘一定能吸引你的眼光。不知厂商是否认为买得起Nike品牌的产品，就一定较为小资，所以这款闪盘的价格也达到了165元人民币，如果要凑齐一双鞋子，是真的要出“血”本了。

N01

N02

N03

N04

N05

东芝松下首创OCB LCD

在最近召开的SID 2007平面显示器技术论坛暨展览会上，东芝松下显示技术公司展示了一种集合了半透射半反射(Transflective)技术和光学补偿弯曲(OCB)技术的TFT液晶显示器原型，大小为4.3英寸，分辨率480×272，亮度400cd/m^2，可以显示1670万种颜色，在反射模式下的响应时间仅为2.4ms，使它的性能表现达到了现有OCB LCD的水平。通过半透射半反射技术的使用，据称可以给液晶显示器带来更宽的视角和更快的响应速度，而OCB技术则可以保证显示画面即使在较强的日光下也能看得一清二楚，使新型显示器适合使用于便携式移动设备中。

体积最小的蓝光激光器面世了

为了克服蓝光激光器小型化带来的散热难题，夏普公司重新设计了蓝光光头的构造，于日前发布了目前世界上最小的蓝光光头——GH04020A4G，其直径仅3.3mm，可以拥有10000小时以上的可靠寿命。该光头计划于7月量产，价格高达750元人民币，可以被广泛使用在HD DVD光驱和其它蓝光设备中。

看好Skype，两大主板厂商提供支持

以P2P免费网络电话崛起的Skype，虽然近年来因为获利不理想陷入窘境，但仍然还是引来了一批电脑硬件支持者。最近，包括微星和华硕都表示会与Skype合作，在新一代P35主板中加入Skype功能，从而带动了Skype功能在主板产品中的应用热潮。

声音 Voice

“戴尔引入零售模式并非要取代直销模式，是为了扩展直销模式。”

戴尔公司的对外发言人表示，戴尔会从本月开始先在美国、加拿大和波多黎的3000多家沃尔玛超市销售其Dimension E521电脑，未来还将向包括中国在内的多个重点市场推进，只是时间尚未确定。这意味着戴尔坚持了20多年的单一直销模式即将终结。

“我希望SONY能够为此做好准备，但基于当前现状，我怀疑SONY年底前能够供货。”

在SONY表示会在今年年底之前开始销售11英寸的OLED显示器之后，三星SDI公司OLED业务部副总裁YooEui-Jin却站出来表示这不可能是真的，SONY短时间能够生产出几百、几千台就差不多了。

数字 Digit

200

最近有一位游戏分析师对PS3把了一下“脉”，觉得SONY如果想在未来半年里获得抗衡Xbox 360以及Wii的实力，至少需要将PS3价格下调200美元左右。由于最近SONY已经在日本开始PS3的疯狂促销，看来SONY的确可能拉下PS3的身价，向玩家低头。

256

日前，PQI公司最新的2.5英寸固态硬盘再次将容量纪录刷新，达到256GB了。据称，这款硬盘传输速率达到60MB/s，比同一时间发布的工业用226X CF卡速度高近一倍。

6.14

从信息产业部得到证实，从6月14日开始，所有的手机新品都要拿到入网证，而且充电器都必须采用统一标准，即改为使用一根USB数据线和一个带有USB母座的充电器方式。其实，早在去年底信产部就颁布实施了《移动通信手持机充电器及接口技术要求和测试方法》，成为一项“推荐性”的通信行业标准，只是很多手机厂商并不买账。但这次终于强制执行了，相信众多手机厂商只有认命，想办法解决问题。

厂商新闻

技嘉在京发布两款690G主板

近日，技嘉在北京发布了两款AMD 690G主板——GA-MA69G-S3H和GA-MA69GM-S2H。除Socket AM2处理器接口、双通道DDR2 800内存、集成ATI Radeon X1250显示芯片外，它们的区别在扩展性上，GA-MA69G-S3H拥有1个PCI-E x16插槽、1个PCI-E x4插槽、3个PCI-E x1插槽和2个PCI 插槽；GA-MA69GM-S2H则仅具备1个PCI-E x16插槽和2个PCI插槽。

“新动”新战线2036



新战线新近发布了一款主打低端市场的新动系列2036机箱。该机箱在功能配置上以实用为主，可兼容ATX、Micro-ATX、Flex ATX等各类主板，具备有专用的CPU散热通道和双程互动式散热通道。在面板上，该产品提供了牢固耐用的一体式旋转门设计。

升技新推无线路由网卡

Uabit AirPace Wi-Fi不仅是升技推出的第一款PCI-E接口无线路由网卡，也是一款符合802.11b/g无线传输协议的Wi-Fi卡。在功能上，它拥有无线网络路由功能，并最多可支持64台电脑和1台共享打印机接入家庭/小型局域网。

金士顿microSD双适配器套装上市

金士顿microSD卡双适配器捆绑套装于日前上市，型号为SDC/1GB-2ADPFE。套装内包含有1个1GB microSD卡、1个microSD to miniSD适配器和1个microSD to SD适配器。其中，1GB microSD卡可享受终身保固和免费技术支持。

“极致”耳机飞利浦造

SHP9000是飞利浦新推出的一款2680元的极致系列头戴式高保真耳机。它采用的50mm钕磁扬声器和线性单晶无氧铜（LC-OFC）导线，可将信号传输损失降到最小。它的可调型内置头戴及透气性耳机衬垫，可确保佩戴更舒适。此外，它还配有4m可拆型导线、24K镀金螺旋转接头和耳机收纳袋，方便使用。

华硕定义5H概念

近日，华硕在北京招开了主题为“‘发力N时代 定义High网络’华硕5H·优势无线网络战略暨802.11n新品发布会”。会上，华硕发布了N时代的无线网络新标准“5H”，即高速率、高安全、高稳定、高投资回报、高宜用。

WD发布第二代垂直记录移动硬盘

西部数据于日前推出其250GB Scorpio 2.5英寸SATA移动硬盘。这款硬盘采用第二代垂直记录技术（PMR）和IntelliSee智能寻道技术，它们既使传动器的运转得到有效控制，还令磁头能准确地读取到下个扇区的新信息，从而有效减低了噪音与功耗。

九州风神发出“加勒比之光”

九州风神新上市的“加勒比之光”是一款针对北桥设计的热管散热器。它采用纯铜底部搭配铝鳍片，同时利用热管穿FIN技术使热管散热的高效率保证了热量的迅速散发。这款产品的命名源于鳍片上方安装的透明支架，其造型设计就来自电影《加勒比海盗》里的标志。

WCG指定内存亮相京城校园

近日，宇瞻、AMD、微星等众多知名IT厂商共同举办的“携手Vista 2007全国高校巡展活动”在北京高校拉开帷幕，近万名学生朋友感受到了来自这些知名IT厂商的新技术和新产品。其中，宇瞻还展示了其被WCG 2006总决赛唯一指定采用的内存产品。

精英8600GTS显卡到货市场

日前，精英N8600GTS-256MX显卡到货市场，它采用NVIDIA G84显示核心，搭载256MB/128bit 1.0ns GDDR3显存，默认核心/显存频率为720MHz/2200MHz。接口部分，它采用了双DVI+TV-Out组合，通过PureVideo技术，可满足用户的高清视频需求。

梅捷网易通Ⅱ网吧试点

梅捷“‘网易通Ⅱ’网吧试点活动暨公测见证会”日前在广州、上海、北京、深圳、成都、南京、南昌和武汉展开。据悉，对“网易通Ⅱ”新增的三大功能：增量克隆、资产管理和智能监控的演示，是本次公测见证会的主要内容。

NEC 26英寸宽屏LCD国内上市

NEC发布的第一款25.5英寸宽屏液

晶显示器MultiSync LCD2690WUXi于日前上市。它的外观延续了其"90"系列的超窄边框设计，仅18.8mm厚。此外，它采用的H-IPS面板提供了1920×1200的最佳分辨率。同时，在对比度≥10的情况下，该显示器的水平/垂直可视角度均达到了176°，400cd/m²亮度和800：1对比度。

昂达新推945GZM升级版

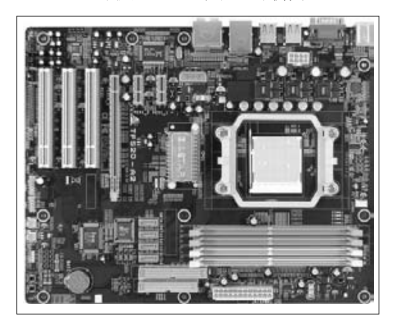
继945GZM主板之后，昂达近日再推其升级版产品——945GCM。与945GZM相比，该款产品在扩展上新增了1个eSATA接口，并将图形接口从PCI-E x4升级为PCI-E x16规格，提高了总线运行速度。但售价仍与945GZM相同，为599元。

慧海让听音乐更方便

慧海近日新推出了一款5.1配置多功能数字影院D-5830MR。它的特点在于具备USB解码技术，用闪盘就可在音箱上直接操作播放，并能把MP3音源转化为模拟5.1声道进行播放。目前其市场参考价为730元。

映泰发布新一代MCP65主板

映泰近期发布了一款采用NVIDIA nForce 520芯片组的TF520-A2主板，它支持Socket AM2接口处理器、双通道DDR2 800内存，拥有2个PCI-E x1插槽、3个PCI插槽、4个SATA 2.0等扩展接口，市场参考价为650元。



蓝宝R600显卡上市

蓝宝刚刚发布了旗下最新的SAPPHIRE HD 2900XT显卡。这款显卡采用Radeon HD 2900 XT显示芯片，搭载GDDR3 512MB显存容量，默认核心/显存频率为740MHz/1650MHz，并具有双DVI-I+VIVO+HDMI输出接口，其上市价格为3299元。

磐正尽是"超磐手"

磐正强大的超磐手阵营日前再添新丁——超磐手AF560T Ultra主板，采用NVIDIA nForce560单芯片设计，支持Socket AM2接口全系列处理器、2GHz HT总线、最大16GB容量的DDR2 800内存。另外，它还具备内存/显卡独立供电、S-BIOS永亮技术和PowerBIOS超频专家等特别设计。

盈通CN5S主板上市

盈通新推出的CN5S主板采用nForce4 SLI+nForce430芯片组，支持包括Intel Core 2 Duo在内的LGA775架构处理器、1066MHz前端总线、双通道DDR2 667内存，拥有3×PCI-E x16、1×PCI-E x1、2×PCI和4×SATA 2.0的扩展能力，并集成了8声道HD声卡和千兆网卡，其市场售价为499元。

黑金刚推高频内存

悍将版1G1066内存是黑金刚近日为发烧友推出的一款高频率产品，它采用了镁光D9颗粒，颗粒上的编号为"D9GHH"。该内存容量为单条1GB，频率为1066MHz，市场参考价为550元。

影驰发布8600GT显卡

影驰刚刚推出的8600GT HDMI显卡基于NVIDIA G84显示核心，搭配256MB/128bit GDDR3显存，默认核心/显存频率650MHz/1400MHz；接口方面，该产品在HDMI基础上，还提供了DVI和TV-Out输出组合，可以满足大多数用户的需要。

奥尼推出iPPle Vista版摄像头

近日，奥尼推出一款Vista版本的iPPle摄像头。该摄像头采用中星微301V主控芯片，即在Windows XP/Vista系统下可实现免驱使用。这款产品与普通版iPPle摄像头的区别在调整拍摄视角的方式上，由之前可任意弯曲的钛金软管设计改进为三节钢管伸缩式设计，能够适应不同人群的使用高度，其现售价为138元。

双敏8500GT战斗版登陆

近日，双敏又推高频8500GT产品——基于NVIDIA G86核心的速配PCX8528GT PRO玩家战斗版显卡。该显卡搭载英飞凌256MB/128bit GDDR3显存，默认核心/显存频率600MHz/1200MHz。另外，它的供电采用核心、显存分离式供电方式，具备DVI+VGA+HDMI输出模式。

航嘉开启"时光之门"

航嘉近期推出一款"时光之门"机箱，该命名源于设计师从沙漏中获得的灵感。它的弧面圆润，有全黑、银黑和黑银三种亚光面板可选。它采用宽大实用的五金结构，是ATX主板、大功率电源和高频双显卡的乐园，而硬盘位与光驱位的一体化连接，避免了使用中可能产生的振动。目前这款的产品售价为450元（附带电源）。

金河田2.3版节能大师重装上阵

2.3版节能大师ATX-S488是金河田近期推出的一款支持Windows Vista操作系统的电源产品。它采用单路+12V输出，额定功率300W，最大功率400W。另外，它的节能优势表现在三方面：增加了一个可连接显示器或者其他外设的供电接口、待机功耗可低至1W以下及转换效率提高至80%以上。目前该产品的售价为普通版（80mm）/248元、静音版（120mm）/268元。

三星新推3.5英寸金宝硬盘

三星近日推出一款3.5英寸金宝硬盘。技术上，为了防止常见的硬盘瞬间震动对数据造成的意外损害，它采用了巨磁阻GMR磁头，并配备断电磁头保护技术，使其具备自动回位和断电保护功能；而超晶磁粉阵列（SMPA）技术的采用，则使得盘面更加平滑、不易磨损，读写速度更加均匀。MC

厂商简讯

1 ●七彩虹逸彩8600GT-GD3 UP烈焰战神256M显卡的售价日前从1049元降至999元。

2 ●近日，金士顿宣布其DDR3 1066MHz内存模组——HyperX和ValueRAM DDR3 1066MHz通过Intel平台认证。

3 ●SMART DDR2 667系列内存采用elpida颗粒，工作电压1.8V，CL值5-5-5，拥有终身质保。

4 ●轻骑兵日前将其两款移动便携式音箱X10和X100售价分别由298元下调到198元、498元下调到380元。

5 ●基于SiS 662芯片组的精威P31G主板于日前上市，其市场售价仅为295元。

6 ●映众新上市的8500GT游戏王子显卡基于G86显示核心，搭载128MB/128bit DDR3显存，默认核心/显存频率500MHz/1400MHz，现售价699元。

7 ●奥美嘉日前向消费者承诺"2007年起，购买奥美嘉任意一款闪存产品均可以享受五年保固。"

8 ●基于G86核心的富彩8500GT魔龙版显卡于近日面市，市场售价为849元。

9 ●近日，现代在深圳召开"'携手沃尔玛 共创美好明天'暨现代影音蓝海战略营销峰会"，会上，现代宣布与沃尔玛正式成为战略合作伙伴。

10 ●品尼高日前发布的新一代Pinnacle Studio 11系列视频编辑软件，包括Studio、Studio Plus和Studio Ultimate三款产品，与其视频采集卡结合，为用户提供了软件+硬件的一体式解决方案。

IT 时空报道

专访映泰市场行销总监凌志豪

“我的整个青春和全部精力，没有浪费在打游戏，看武侠小说，睡懒觉和发呆上，而是献给除学习外还能做的最充实的事业……”

文/图 本刊记者

或许是出于如今就业压力与日俱增，社会对于大学生创业的鼓励和支持也越来越多，且不说媒体把关注的焦点聚集在80后成功者的身上，甚至连银行也一早就为想在走出校园之后就当上老板的大学生大开方便之门。然而，真正敢于尝试的人还是少数，因为谁都知道——经验是自己最大的缺陷。“可能不少朋友在大学时都有过实习或者兼职经历，很多情况下收益倒是其次，难得的反而是那种经历。”这是映泰市场行销总监凌志豪先生在和记者聊天时说的最多的一句话。的确，2006年映泰在其成立20周年之际举办的大学生创业活动就带给了莘莘学子这样的一个好机会。而如今，这个机会再次来到了学子们的面前。

经历，是价值所在

2006年映泰举办的首届全国范围的大学生创业活动，在IT行业内尚算首次。从2006年5月开始招募创业方案，8月份在暑假期间为通过首轮审核的参赛者提供实质的实习机会，到后来的创业方案的实施，吸引了全国超过百所高校的学生参与。最终统计下来，2006年映泰共直接参与和配合参与的校园活动共有103场，最终获奖团队30支，有5所高校的选手最终甚至在校园内开设了专卖店，此外还有4名毕业生进入了映泰工作。

即使有学生最终选择了将自己的创业方案由自己来落实，映泰也给出了不少帮助，例如店面装修、销量奖励和当地经销商的盈利评估和特别支持等。而只要参与了活动的学生也都算是各得其所：在活动方面，映泰和映泰代理商或直接参与知识讲座、硬件展示和就业指导等活动，又或者为球赛、晚会和辩论赛提供奖品赞助；在实习机会方面，映泰各地代理商在暑假期间为参赛选手提供了真正实质性的实习机会，；而从整体经历来说，从策划到方案费用估算，再到实习的经验积累，以及学习如何与客户沟通、如何在渠道中开展工作等，甚至开始为自己的未来铺垫人际关系，这些都是大学生在课堂和校园内所学不到的。

用激情弥补经验

那么通过去年的活动，您在和大学生接触中感受最深的是什么？您认为，当代大学生的优缺点有哪些？对于记者的这个问题，凌志豪极为诚恳地讲述了自己的一些看法：现在的学生非常活跃，他们对自己前途的期盼很高，想要投身社会、大显身手的意愿也很高，适应能力不错也是一个很好的优点。但是，从首轮就有很多创业方案遭到淘汰的情况来看，部分学生想法不错但操作性太差，眼高手低和过于乐观而不考虑可行性，可以说是他们最大的缺点。其实，对于学生来讲不妨多多考虑如何用自己的激情来弥补经验。

“我自己也曾经参加过其中沈阳和广州等城市的部分校园活动，大学生的那种激情确实让人感动”，凌志豪向记者讲起了去年活动中最让他感动的一件事情：“去年在沈阳一所大学，参赛团队组织了一个讲座，当时气温零下10度，我本来想着天气这么冷，可能来的人没几个吧。岂知已经做

好最坏情况心理准备的我，在走进那个大阶梯教室时真是惊呆了，整个教室坐满了人，甚至连过道上都站着来听讲座的学生。而且当时这个活动的时间还延长了一倍。”

弯路，已经不再

其实，不仅仅是这一场活动，整个首届大学生创业活动的成果连映泰自己都没有想到。“说实话，去年活动的最终成果是一开始我们根本难以想象的”，凌志豪先生不无感叹地说：“比如说最终能开设校园专卖店，这确实让人意想不到。”记者了解到，事实上映泰大学生创业活动的愿意是为了配合2006年映泰成立20周年所策划的，最初策划人员的想法是找一些和映泰同岁的学生来进行创业比赛。用凌志豪先生的话来说，“最初我们对这个活动的实施难度和细节掌握都不是太清楚，而且部分区域的代理商在跟进上也存在问题”。可以说，从最初的不理解到后来甚至专门设立校园活动负责人员，以及为参赛选手提供活动展示样品和人力支持，代理商配合态度的变化在去年的活动中算是映泰又一个不错的收获。实习生的加入所带来的工作激情，也是后来很多经销商所看重的。此外对于代理商而言，对于这一活动的配合还可以加大其自身在当地高校中的知名度，可以说有百利而无一害。凌志豪说到这里，不禁笑了笑：“在今年的第二届活动来看，这些弯路肯定是不会再有了。”

2007年第二届映泰大学生创业活刚刚拉开帷幕，截至5月17号经过筛选已经通过了60余份合格的创业方案。据记者了解，今年活动相比去年除了设有前三名奖金之外，只要坚持到第三轮活动结束的玩家就可以共同分享20万元的奖金；此外还有机会参加奥运冬令营，参观映泰工厂，甚至还有机会去2008年奥运会现场。相信这样的奖励已经让你身边的朋友都开始跃跃欲试了。

MC观点

对于映泰而言，这样的活动对于提升品牌形象和培养潜在用户是极有帮助的。相比起其它各种商业味道很重的路演等活动，映泰大学生创业活动胜在吸引了学生的参与意愿，从这一点来看，这样有新意的活动可以在同等投入的情况下获得更好的效果。而对于大学生朋友来说，能获得这样一个免费的舞台和大好的学习机会更为难能可贵。“我的整个青春和全部精力，没有浪费在打游戏，看武侠小说，睡懒觉和发呆上，而是献给除学习外还能做的最充实的事业——参加映泰创业大赛，提升自己能力。”映泰大学生创业活动组委会的这句宣传语句已经说明了很多，很多……

IT 时空报道



“我很佩服这些造假者的功底和实力，他们是一群很有眼光、很会赚钱的人。但是，钱不该这么赚。”谈起假货键鼠，这位专业代理商不无感慨地说道……

文/图 红 娃

文章开始前，先给大家讲一个发生在我身边的故事。我的朋友辞职后开了家网吧，采购时他对经销商的要求中有这么一条“品牌必须是罗技，低端产品尽量得控制价格”。问其原因，答曰：“现在很多人来网吧上网除了会看环境以外，还得看配置，所以尽量选些大家都认识的牌子能让人觉得网吧实力很强。这可是吸引回头客的必要条件。”然而一个月之后我再去这家已经开张了的网吧时，却发现经销商给他的东西有将近一半都是假货。而这位朋友还依然茫然无知地大谈为此他省了不少钱。

假货无处不在

事实上，《微型计算机》对假货产品一直都持续曝光，例如我们曾针对微软精巧500键鼠套装、微软极动鲨、罗技光电猎貂和罗技酷影手等产品进行了真假辨别技巧的介绍。然而在低价的诱惑面前，更多的消费者和我的这位朋友一样还是选择宁愿去相信假货距离自己很遥远。可是真相却是——假货屡禁不止，而且其触手已经渗透到了市场的每个角落，让人避无可避。

随着最近10年来珠江三角洲制造业的迅猛发展，国内的造假手段也从较早时做一些无包装或简单包装的贴牌产品，到如今大范围仿制知名品牌入门级键鼠，提供99%仿真度的外包装、驱动光盘、说明书和质保书，部分产品甚至提供有所谓的“800防伪电话”。高超的造假手段甚至让不少常年混迹于电脑城中的老玩家都吃了亏。此前也有我们的读者曝料：四川某家正规代理商也曾将正品和假货混在一起销售。

或许你会说，水至清则无鱼，市场中难免有少量的假冒伪劣产品，只要对我没啥影响就也没什么。可真的会是这样吗？虽然并没有人统计过假货产品在市场上的销量数据，但从我们了解到的几个大致的数据中还是可以看出一些端倪。据上海的一个代理商透露，其代理的正品行货旺季时月销量大致为10k，而假货的销量至少是这个数字的两倍，换句话说单是在上海假货销量就超过了20k！此外有不完全统计数据显示，在深圳周边做仿冒键盘的工厂至少有60余家，生产仿冒鼠标的至少有200余家，工厂规模从只有十几个人的小作坊到投资百万元的制造厂不等。

对话造假者

“我很佩服这些造假者的功底和实力，他们是一群



假货仿真度高达99%。其中，最右边的才是真品。

很有眼光、很会赚钱的人。但是，钱不该这么赚。”谈起假货键鼠，这位上海的专业代理商不无感慨地说道。那么究竟目前假货键鼠涉及的品牌有哪些？其利润又有多高呢？为了了解更多的内幕，我们伪装成专业键鼠经销商和一家深圳的制造商取得了联系。

记者：你这里都有哪些品牌的仿制品？

厂家：主要是罗技、微软、双飞燕和LG，我这里做得最多的是双飞燕，出货比例大概占了80%。

记者：价钱怎么说？

厂家：一般来说我们都是按质量档次来做，看你要哪种质量的。我这里可以给你一份价格表，里面最便宜的鼠标是12块5。

记者：这是单价还是批发价？

厂家：这个价格是批发价，如果你一次进100个就可以给你这个价格。第一次定货每款1箱起，一箱20个；第二次起每次每款100个起。

记者：能做到这么便宜？

厂家：我们开个模具也就2、3万，品牌厂开个模搞不好就是100多万，所以当然便宜了。

记者：按质量档次来看价格是什么意思？

厂家：我们能提供不同质量档次的产品，因为我们自己毕竟在这边算是比较有实力的，而且不像那种小工厂做一段时间就换地方。至少得保证我们产品的质量，在一段时间内不出问题这是必须的。

记者：目前来说，你们最高能提供哪种质量的产品？

厂家：比如说像罗技猎貂和劲貂，这种连包装、说明书、800电话都很全、也比较成熟的产品。我们的产品电子

表：仿制产品报价表

产品型号	假货售价	正品行货官方报价
620D	18.5	38
620A	13.5 (800)	
KB-7	23 (800)	50
OP-220	16 (PS/2) 19 (USB (800)	) 30
KB-8620D	40 (800)	78
	19 ( )	129
	18 ( )	99
	60	249
500	55	199
LG 520 (USB	)12.5	
LG 500 (USB	)12.5	



假货甚至提供有800电话，但随意输入21位编码都能被告知“您购买的产品是正品”。

料供应商全部是通过质量体体认证的大型企业，IC以原相3101为主，绝非市场上主流低价位的OM02或旧IC。产品质量你放心，举个例子来说，我们花了几个月的时间研究双飞燕那个火力键，现在基本上所有的兼容性问题都解决了，稳定性超过99%。

记者：市场上现在比较受欢迎的罗技光电劲貂1000之类呢？

厂家：那个现在我们虽然已经做出来了，但是现在驱动的稳定性和兼容性还差一些，有的时候还是会有些问题。估计再有两个月应该可以出货。

记者：你们有没有提供质保？

厂家：看你的要求了，一般来说同行很多都是没有质保的，也有的是3个月。如果你们有这方面的要求，我们可以做到6个月的售后服务，不过价格可就不一样了。

记者：那么，你们现在的出货量有多大？

厂家：虽然我这里的出货量不能随便跟你说，但是可以告诉你，很多时候我们厂一天的资金流动就超过50万(编者注：主要包括产品料件采购费用和产品销售收入)。

记者：你们的货一般卖到哪些地方呢？

厂家：我们自己的客户大多是在河南、河北和山东，这几个地方每次要的量最大。当然，国内多数省份的商家和我们也都有过合作。

假冒即伪劣

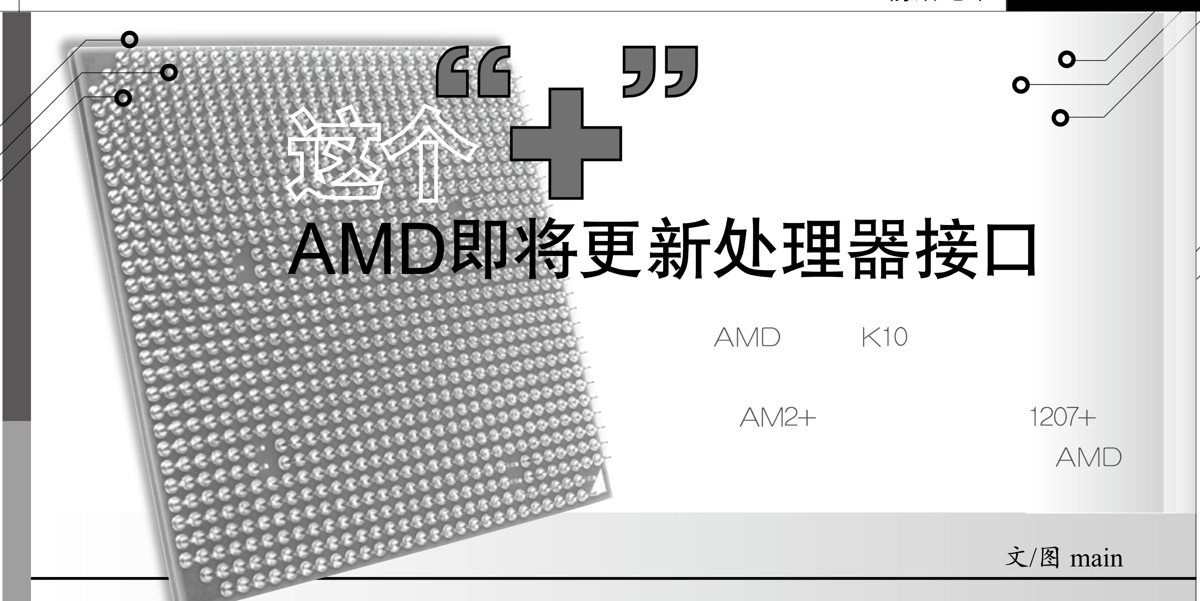
通常对于品牌制造商来说，低端键盘的开

模费用在20~30万，中档产品的开模费用在40~50万，而高端键盘则在60万以上(国内价格)；普通鼠标的开模费用通常在6~8万(一般来说上盖最少2万，下盖最少3万)，中档产品在20万左右，高端鼠标的模具由于往往需要特殊钢材，开模费用甚至超过100万(通常在韩国、日本和台湾开模)。而假货产品大多只是仿制低端入门级产品，模具费用本身就不高，而且有时可以采用公模，只需购买外壳进行组装即可，不一定需要自己开模。如果是仿制知名品牌的产品，通常有模具厂单独开模，造假者只需分摊开模费用或是购买外壳即可。但是从工艺上来讲，和品牌制造商的差距自然是不小的。不仅芯片、制造工艺和整体材质的质量完全无法与正品行货相提并论，而且售后服务方面也大多难以保证。从上面分析的这些情况来看，由于过于讲究成本控制，必然导致假货产品根本无法保证产品质量和售后服务。根据购买到假货产品的用户反映，除易出现鼠标假死、指针明显抖动和键盘按键卡键、键帽标识不耐磨等问题之外，最重要的是用户很难通过正常渠道获得有效的质保服务。

双飞燕800电话	800-828-5315
罗技公司电话	0512-66622666
微软800电话	800-820-3800

MC观点

如今国内假货除传统IT卖场的渠道之外，已经涉足网上销售，不过大多是借着“工包”的名义(早些时候国内一度出现了大量所谓“工包”微软IE4.0鼠标，售价甚至不到70元)，也有不少甚至直接作为正品来销售。然而对于越来越猖狂的假货，罗技和微软始终没有出面进行打假，在记者询问罗技原因时只得到了“我们不清楚情况”的回复，而微软也私下表示“不适合由自己来公开进行打假活动”。对于假货话题的躲躲闪闪不禁让人心生猜疑，或许这是出于不希望品牌形象受损的原因。而国内品牌双飞燕虽多次联合工商局进行了力度较大的打假活动，但由于缺乏媒体配合导致大多数消费者对此依然并不知情，因而收效甚微。如何有效打假的课题确实值得整个行业来反思…… MC



这个"+"　AMD即将更新处理器接口

AMD　K10

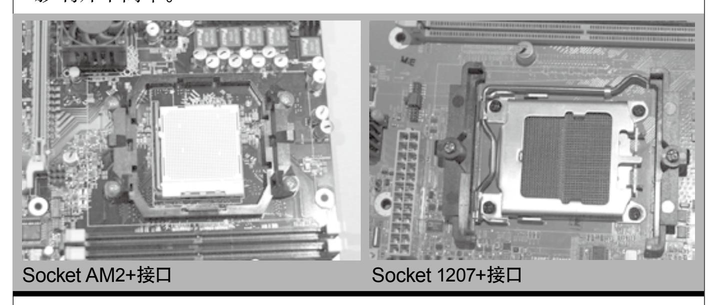
AM2+　1207+

AMD

文/图 main

从引入64位计算技术开始，AMD的处理器接口就开始有了更多的变化。最早推出的Athlon 64/FX、Opteron以及Sempron处理器分别将Socket 939、Socket 940和Socket 754作为自己的主要接口，而三款同样具有AMD64技术的产品也因为接口的不同而有着不同的功能和市场划分，彼此之间差别明显，用户选择起来也很明了。

2006年中，AMD将K8架构处理器更新到Socket AM2和1207接口，开始支持DDR2内存，同时在处理器功耗上有了明显的下降。今年第三季度，AMD又再次酝酿处理器接口的升级，这次登场的是Socket AM2+和Socket 1207+。从接口名称上来看，只是在原有接口名称的基础上多了个"+"号，似乎变化不大，但实际上"+"号背后的影响并不简单。



Socket AM2+接口　　Socket 1207+接口

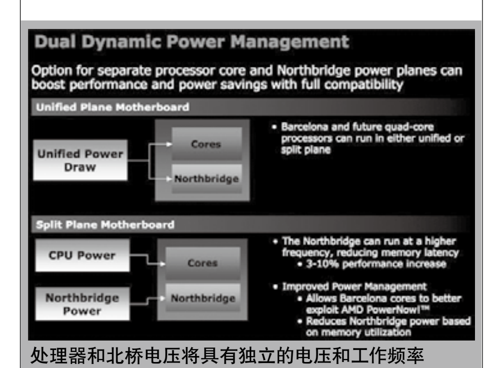
新接口带来了什么？

表面上看起来，Socket AM2+和Socket 1207+两种新接口和现有的接口没有什么区别，针脚数量也是相同的，但新接口却赋予了处理器新的功能。

首先，现有主板构建的系统平台只能支持HyperTransport 2.0总线，而新处理器配合"+"平台则可以使用HyperTransport 3.0总线。HyperTransport 2.0总线的最高工作频率是1.4GHz，带宽为11.2GB/s，HyperTransport 3.0总线则将工作频率提高到2.6GHz，HT总线带宽增加到了20.8GB/s，几乎翻了一番，可以更好地满足芯片之间通信的需要。此外HyperTransport 3.0总线还支持热插拔等新特性，这对于服务器平台非常有用。

其次，采用新接口的K10处理器系统可以支持AMD全新设计的电压分段技术。简单来说，新系统中的处理器和北桥芯片可以有各自独立的工作频率以及工作电压，这样的分段设计可以让系统根据需要将北桥芯片和处理器设定在不同的工作频率和电压上，可以在不影响系统性能的前提下降低功耗，而且电压分段技术的目的可不只是节能。

由于处理器和北桥电压的频率独立，系统可以在实际工作中保持处理器状态不变，单独提高北桥芯片的电压，将北桥芯片的工作频率提高200～400MHz。在整个系



处理器和北桥电压将具有独立的电压和工作频率

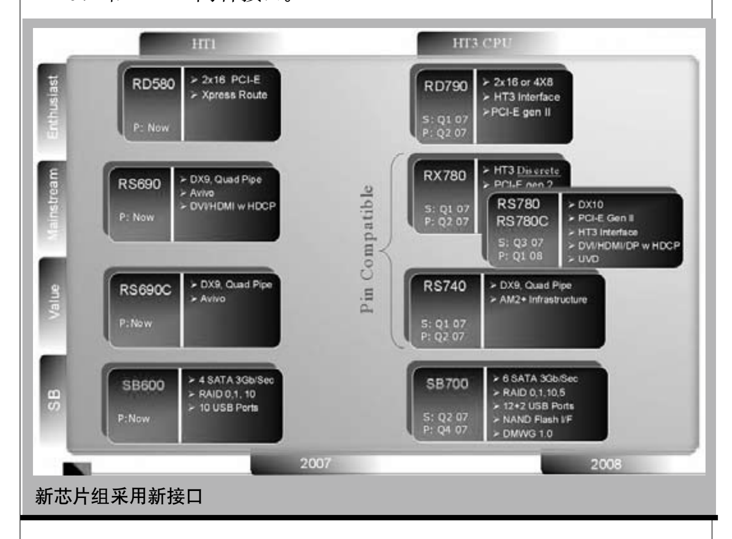
统中，北桥芯片实际上是耗电量比较低的一块，提高这部分的工作电压和频率不会对系统功耗造成太大的影响，但却可以让系统整体延时降低，性能有明显的提高。AMD表示，相对于Socket AM2和Socket 1207平台，新平台会有3%~10%的性能提升。

表:AMD处理器接口的主要区别

Socket 754	支持单通道DDR内存
Socket 939	支持双通道DDR内存
Socket 940	只支持双通道ECC DDR内存
Socket AM2	支持双通道DDR2内存
Socket 1207	采用LGA封装，只支持双通道ECC DDR2内存
Socket AM2+	在Socket AM2的基础上支持HyperTransport 3.0
Socket 1207+	在Socket 1207的基础上支持HyperTransport 3.0

K10处理器及芯片组采用新接口

AMD将在今年第三季度推出新一代K10处理器，以取代目前的Athlon 64系列处理器（K8）。在桌面平台上，AMD最顶级的K10处理器是Phenom FX（开发代号Agena FX），同样的FX后缀表明它将延续Athlon 64 FX的路线和客户群，提供最强的处理器性能，处理器具有4个甚至是8个核心。AMD原先表示该系列处理器只采用Socket 1207+接口，不过随后改变了计划，宣布该产品将覆盖Socket 1207+和AM2+两种接口。



新芯片组采用新接口

面向高性能和主流市场的产品是Phenom X4（开发代号Agena FX）和Phenom X2（开发代号Kuma），这里的X4和X2分别对应四核心和双核心规格，也是更多普通用户能体验到的Phenom处理器。这两款处理器均采用Socket AM2+接口。而面向中端市场和低端市场的Athlon X2（开发代号Rana）和Sempron（开发代号Spica）也都会采用Socket AM2+接口。其中Athlon X2将继承现在Athlon 64 X2的市场定位，新名字只是去掉了已经不再需要特别说明的“64”而已。

在芯片组方面，配合K10处理器推出的RD790、780系列和RX740芯片组都将采用Socket AM2+接口。不过，已经购买了Socket AM2接口的用户也不必担心，AMD在设计新接口时已经充分考虑到了向下兼容性，原先采用Socket AM2接口的处理器也可以在新主板上使用。那么反过来说，新的K10处理器能否在老的AM2接口主板上使用呢？我们从厂商那里了解到，这也不是没有可能的，通过对主板的供电改造，也能让采用AM2接口的主板支持K10处理器，不过此时K10处理器将以“兼容”模式工作，无法提供新架构的众多特性。

市场前景难料

新处理器、新芯片组和新接口让我们看到了新平台的诸多改进，但是最终市场的反映怎样现在还无法确定，至少我们现在就无法知道何时才能真正买到AMD的新处理器。

AMD在收购了ATI之后，在芯片组的支持上算是解决了一部分问题，不过他们在处理器供货上麻烦依旧。AMD现在已经逐渐过渡到65nm制程，新工厂的建立也扩大了他们的生产能力，但是AMD在处理器供货上恐怕还是不能满足OEM客户以及零售市场两个方面的需要，而且这种情况在短期内都无法改变。竞争对手英特尔在这方面则是完全相反，他们遍及全球的工厂产能惊人，向65nm技术的转移也要比AMD早很多，成本和产量都有优势。

然后就是AMD的资金问题，收购ATI让他们收获不少，可是付出的也很多，加上新工厂的建设，新处理器的研发，AMD已经花了不少钱，以致其流动资金相当紧张。新处理器发布需要新一轮的渠道推广和终端广告，AMD能否为新处理器进行足够的宣传和推广还是个疑问。

第三方厂商的支持可能是AMD比较放心的一点。一直以来，处理器架构的稳定、向下兼容性的保证让厂商推出对应的产品并没有太大的难度，唯一的问题就是厂商们对于AMD的信心是否足够。

实际上，2007年是AMD比较关键的一年，新架构处理器的成功与否可能将决定AMD今后的命运。英特尔现在已经完成了高、中、低端市场对应产品的部署，AMD能否携新平台突出重围，让我们拭目以待。MC

【半月小林论市】

电脑卖场里有一句“穷五绝六”的俗语，意思是说一年中5、6月份是淡季，其中又以6月的市场最冷清。不过就像温室效应造成的气候失调一样，厂商方面的惨烈竞争也导致了今年6月的市场冷而不淡，卖场人气虽然不高，但实际装机的数量却并不算少。究其原因，不外乎今年6月的电脑卖场内涌现出了大量的超值配件。尽管内存已经开始涨价，但是长期下跌形成的价格空位不是短期能弥补的，而且普通消费者“买涨不买跌”的心理甚至还会对市场起到一定推动作用。处理器方面，英特尔Pentium E2140/2160处理器上市报出较低价格，在Pentium D垂暮之时想不引人注意都不行。至于AMD，在没有新产品推出的时候自然还是凭借价格优势拼市场，用不到700元的价格买上一块Athlon 64 X2处理器，搭配一块599元的整合主板和300元的1GB内存，真算是价格便宜量又足了。



文/图 孤 影 Frank.C.

小七： Yeah～～这下赚到了，前几天刚好赶在内存涨价之前入手了两条1GB DDR2 667，等于净赚100多块啊！

小林： 难怪这几天你一直在我耳边念叨“买股票不如买内存”呢，不过只屯两条是不是少了点儿？

小七： 我只是随便说说而已，我买内存是为了自己用，过两天再收一颗Pentium E2140，又能玩新机子咯。

通仔： 这几天哪儿还有多余的Pentium E让你买啊，有货我肯定搭配整机卖出去了。不过Pentium E确实夸张，还没看见Athlon 64 X2怎么样呢，Pentium D倒先被干掉了。

小七： 处理器肯定是要换新的才好用啊，尤其是英特尔平台的。不过显卡倒是不必换，X1950 GT绰绰有余。

半月市场快讯

- DDR2 667内存价格止跌回涨；
- Pentium E2140/2160全力打入500~700元价位；
- G84/86显卡价格普遍下调。

半月热点产品预览

- 65nm Athlon 64 X2 3600+降至500元出头；
- 七彩虹C.N7050PV整合主板报价仅599元；
- XFX讯景8600GT黑金版降至1299元。

行情追踪

处理器 中端市场群英荟萃

由于更接近内地消费者的主流消费水平，500元~700元一直是DIY市场处理器销售的热门价位，而近期这一情况更加突出。在进行持续不断的价格调整之后，AMD在这一价位集中了多款产品，其中包括了Athlon 64 X2 3600+/3800+/4000+/4200+等多款散装、盒装双核处理器。由于是AMD之前价格调整的重点，这几款处理器堪称AMD产品线中性价比最高的型号。500元价位的Athlon 64 X2 3600+/3800+是近期双核平台普及的主力，口碑良好的65nm Athlon 64 X2 3600+更是经常处于货源不足的状态，在最近再次降价后这一现象更加明显。相对而言，英特尔在500元~700元价位的情况算是喜忧参半。老旧的Pentium D系列虽然仍在销售，但不管是商家还是消费者都已经不再关心；另一方面，近期英特尔针对中端市场推出的Pentium E2140/E2160双核处理器却引起了高度关注。这两款处理器堪称近期中端市场最值得关注的产品，采用新一代微架构使其能够保持较低的功耗，却拥有媲美同级Athlon 64 X2处理器的性能，综合表现相当不错。



Pentium E2140/2160成为近期中端市场焦点产品

小林提醒：Pentium E2140/2160相当超值，仍有降价空间。

Pentium E2140	640
Core 2 Duo E4300 /	880 /820
Core 2 Duo E6300 /	1300 /1195
Core 2 Duo E6400 /	1540 /1415
Sempron 3200+ AM2 /	260 /225
Athlon 64 3200+ AM2 /	380 /340
Athlon 64 X2 3600+ AM2 65nm /	510 /450
Athlon 64 X2 3800+ AM2 /	575 /485
Athlon 64 X2 4000+ AM2 /	695 /635
Athlon 64 X2 4200+ AM2 /	800 /700



内存硬盘 DDR2内存已露上涨苗头

“180元超低价格”的传言最终还是没能实现,DDR2内存没有再延续之前的降价行情。随着暑期的临近,OEM厂商为了备货吸收了大量的内存货源,从而明显缓解了今年上半年内存厂商及颗粒厂商所受到的巨大压力。另一方面,颗粒大厂现代计划将部分产能转向NAND Flash,DDR2颗粒将因此减产10~20%,这同样是促使内存价格上涨的信息。上游厂商希望借此机会改变目前内存价格低于产品成本的状况,因此在近期适当提高了产品价格,也终结了一段近乎畸形的跌价行情。在6月初DDR2 667 1GB产品最低报价曾经接近200元,包括创见、威刚、黑金刚、金士顿在内的多个品牌都销出了不少低端型号1GB内存。近日这种情况发生明显改变,威刚、黑金刚、金士顿、宇瞻等品牌DDR2 667 1GB内存均有不小的涨幅,不少已经重新接近300元价位。不过值得庆幸的是,因为6月是传统的淡季,总体需求并不旺盛,因此内存涨价势头比较软弱。对准备选购的用户而言,目前主流的DDR2内存价格还可以接受。



DDR2内存即使涨价也有充足的货源

相对于牵动人心的内存市场,一向不愠不火的硬盘市场在这一段时间也保持了一贯的状态。由于6月市场相对比较冷清,160GB/250GB/320GB主流容量硬盘均保持着稳中有降的平稳状态,用户只要按需选购即可。

小林提醒:内存小幅反弹,选购需趁早。

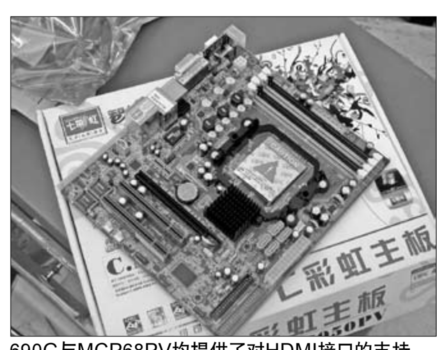
型号	价格
DDR400 512MB/1GB	265 /495
DDR2 667 512MB/1GB	180 /300
DDR400 512MB/1GB	253 /492
DDR2 667 512MB/1GB	141 /259
ADATA DDR2 667 512MB/1GB	200 /350
DDR400 512MB/1GB	260 /505
DDR2 667 512MB/1GB	156 /320
DDR2 667 512MB/1GB	152 /266
DDR2 667 512MB/1GB	135 /240
DDR2 667 512MB/1GB	150 /270
7200.10 16MB SATA 320GB/400GB	690 /980
10 8MB SATA 160GB/250GB	440 /540
WD1600AAJS/WD2500KS	445 /550
SP1604N/SP2504C	435 /570
WD600BEVS/WD800BEVS	345 /420
HTS541040G9AT00/HTS541080G9AT00	350 /410



主板 走高走低,I/A选择各不同

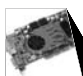
基于BearLake架构的P35主板已经开始陆续上市,其中技嘉的DS3、DQ6系列新品是目前最受关注的产品,只是其价格均在1500元以上。相对而言,散热部分比较精简的富士康P35A报价仅为1399元,比较适合追求实惠的用户。由于P35主板定位较高,目前市场上的产品大多都采用全固态电容,因此散热设计、供电设计以及附加功能成为区别产品档次的主要因素。相对于高端市场的新品迭出,英特尔在中低端市场主要依靠老产品支撑。P965主板目前已经有多款产品处于699元较低价位,其中不乏七彩虹C.P965 Deluxe这样的全固态电容主板。此外市场上也有售价仅为599元的P965主板推出,因此P965主板实际上已覆盖了英特尔新处理器在中低端的所有搭配区间。

与英特尔将注意力放在搭配新处理器的中高端平台不同,AMD平台在以价格竞争为主线的近期市场上将注意力放在了整合平台。AMD 690系列与NVIDIA MCP68系列均是近期的热点,而其中又以相对高端、支持HDMI接口的690G和MCP68PV表现最好。尽管因为是新品上市,采用MCP68PV芯片的主板大多集中在600元以上价位,不过不少认可PureVideo视频解码的用户仍然选择此类主板搭组建端视频娱乐平台。加上采用单芯片设计在功耗及板型上也更容易控制,因此这类主板也有不少被用于HTPC的搭配。另一方面,采用690G芯片组的产品更加丰富,并且不少已经降至499元价位,对入门级用户有不小的吸引力。


690G与MCP68PV均提供了对HDMI接口的支持

小林提醒:采用AMD整合主板组建家庭娱乐机型成本更低

型号	芯片组	价格
AMD690GM-M2	690G	599
C.N7050PV	MCP68PV	599
ConRoe1333-D667	945GC	545
TF7050-M2	MCP68PV	699
U690GM-HDMI Pro	690G	499
P5-i6528/P	P965	899
SY-AMN630-GR	MCP68S	498
N68PV	MCP68PV	599
965PD	P965	599
A69G	690G	499
945GZ7MC-RS2H	945G/GZ	599
P5B	P965	999



显卡 中端DX10显卡价格日渐松动

近期市场上一直充斥着“DX9 or DX10”的争论，所以我们逛市场时自然也要两方面兼顾。DX10显卡的高端产品无论是Radeon HD 2900 XT还是GeForce 8800 Ultra都离我们太远，真正能够握在手中的只有GeForce 8600 GTS/GT和GeForce 8500 GT。目前这3款显卡的报价与刚上市时都有不小的降幅，如XFX讯景在近期就将旗下全系列DX10中低端显卡价格下调了50~200元不等，其它品牌更是不断通过降价、提高显存规格、增大显存容量等方式吸引消费者。尽管从性价比考虑DX10显卡还不是最好的选择，但是近期的市场无疑已经说明其正在加速进入主流市场。相对而言，DX9显卡市场显得有些乏善可陈，799元~999元之间的X1950 GT/Pro仍是最高性价比选择，而GeForce 7900 GS在提升性能、降低价格之后保持着一定的销量。至于更低端市场，X1650 GT与GeForce 7600 GT/GS足以弥补这里的空缺。

小林提醒：GDDR3版GeForce 8500 GT值得关注。	
XFX 8500GT PV-T86J-NAD)	799
XFX 8600GT	1299
HD 2900XT	3599
EN8600GT/2DHT/256M	1099
7600GE	649
X1950GT-GD3 CH 256M	899
7950GT 256M	999
8500GT 128	749
8600GT-256	1299
PCX8528GT Turbo	599
8600GT	1049
瑄8500GT-D4-D3256B	699



LCD 22英寸宽屏再次冲击2000元关口

由于受面板价格调整的影响，近期液晶显示器市场笼罩着涨价的阴云，其中20英寸以下普通尺寸的产品是最有可能受到影响的群体。不过，在预期涨价之前反而有不少厂商降低了产品售价，只是均集中在19英寸宽屏及以上尺寸。目前19英寸宽屏有部分产品已经集中在1500元价位，但是低价20英寸宽屏显然更具冲击力。这些产品当中，除了之前提到的报价1699元的AOC 203VW外，Great Wall A201、明基FP202W、LG L204WT、飞利浦200WS8等也都是不错的选择。22英寸宽屏显示器在之前一直被认为是桌面电脑最适合的选择，近期同样有不少产品降价，冲击2000元大关。除了早已突破的美格WB22D、Great Wall Z221外，明基、戴尔、AOC等品牌也正接近2000元。

小林提醒：部分20英寸宽屏显示器降价后也是不错的选择		
19	940BW	1760
	Great Wall G96	1699
	VA1912wb	1688
20	AOC 203VW	1699
	206BW	2180
22	LG L226WTQ	2699
	226BW	2860
	FP222WH	2599
	MW221U	2799
	Great Wall Z221	1990



数码 DC市场降价频繁为暑期

也许是临近暑期的缘故，近期DC市场动作不断，与配件市场的平淡形成了鲜明的对比。单反市场仍以5000元~6000元入门级产品为热点，佳能EOS 400D、奥林巴斯E410调价后都是不错的选择，索尼α100也通过一系列宣传活动形成了一定影响。另外，尼康千万像素入门级单反D40X近期继续着价格调整，单机价格仅为5500元，相当超值。消费级DC方面，千万像素机型纷纷降价，部分机型如柯达V1003甚至已经跌破2000元。不过，单单“低价+千万像素”已经无法引起消费者的足够兴趣，一些具备特色功能的产品开始受到关注。功能强大的索尼DSC-G1、趣味多多的索尼N2、宾得T30、明基T700等都是近期备受关注的产品。



入门级单反不断向5000元价位靠拢

其它数码产品在临近暑期时同样有不错的销售成绩，其中尤其以价格较低的闪存式PMP和视频MP3表现尤其突出。由于闪存颗粒价格处于较低水平，因此基本的1GB/2GB甚至4GB产品往往只需几百元即可买到。

小林提醒：消费级DC不能仅在意千万像素	
DC-T700	2399
EOS 30D/400D	7700 /5200
D40X( )/D40( )/D80	5800 /4250 /7100
100/ 100K( )	5300 /5900
GX-10/GX-1L( )	7800 /5100
E-410/E-410( )	5100 /5700
VX989 2GB MP3	499
PD7 1GB/2GB	250 /350

【更合理、更全面、更高效】

本期主题｜2500元主机玩高清

自从AMD 690G芯片组推出之后，喜欢玩高清却又预算不足的玩家算是有福了，MCP68PV芯片推出使得这种趋势表现得更加明显。不管是AVIVO还是PureVideo，在低端整合主板上总可以找到合适的产品。配合价格低廉的入门级双核处理器，整套主机的预算甚至不足2500元！

MCP68PV平台

配件	品牌/型号	价格
处理器	AMD Athlon 64 X2 3600+（盒）	510元
主板	七彩虹C.N7050PV	599元
内存	创见DDR2 667 1GB	259元
硬盘	西部数据WD1600AAJS	445元
显卡	集成	/
显示器	无	/
光储存	建兴SHD-16P1S	145元
机箱	富士康飞狐TSAA-805	188元
电源	航嘉冷静王钻石版	260元
鼠标	技嘉激光99套装	99元
键盘	同上	/
音箱	三诺H-223	268元
总计		**2773元**

点评：MCP68PV主板上市时间较短，价格大多维持在相对较高的599元水平，因此我们选择时希望在尽量保证价格较低的同时获得更强的性能和更丰富的功能，最终具备HDMI接口、Debug灯的七彩虹C.N7050PV入选。MCP68PV主板搭配65nm Athlon 64 X2 3600+及单根1GB DDR2 667内存无疑具有更高的性价比，其支持H.264及VC-1硬件解码功能能够满足1080p以下高清播放的需求。在经过精确控制之后，本配置的主机预算仅为2400元出头，除显示器外的总预算也不到2800元。目前低价22英寸宽屏的价格不足2000元，因此我们仅仅需要不足5000元就可以获得大屏双核高清享受。而如果希望获得更强的视频及图形处理能力，那么再添加一块低价GeForce 8500 GT显卡即可。

升级建议：

1.更强的运算能力：更换为Athlon 64 X2 4000+双核处理器（+185元）；

2.更大容量的内存：增加一根创见DDR2 667 1GB内存（+259元）；

3.更强的图形及视频性能：添加一块双敏速配PCX8528GT Turbo显卡（+599元）；

4.搭配低价22英寸宽屏：选择价格低廉的Great wall L223宽屏显示器（+2020元）。

AMD 690G平台

配件	品牌/型号	价格
处理器	AMD Athlon 64 X2 3600+（盒）	510元
主板	双敏U690GM-HDMI Pro	499元
内存	黑金刚DDR2 667 1GB	300元
硬盘	西部数据WD1600AAJS	445元
显卡	集成	/
显示器	无	/
光储存	索尼DDU-1642	169元
机箱	新战线新灵830	195元
电源	Tt XP360	255元
鼠标	多彩防水高手套装	75元
键盘	同上	/
音箱	现代HY-1300F	316元
总计		**2764元**

点评：相对于刚刚推出的MCP68PV，AMD 690G平台要显得成熟许多，不但同样提供了诸如HDCP内容保护技术及HDMI接口，而且具有更好的图形性能和更低的产品价格。目前主流的690G主板价格如双敏U690GM-HDMI PRo价格仅为499元，更便于用户控制整机预算，而其支持AVIVO视频回放技术也能够应付低于1080p分辨率的高清视频播放。此外，其集成的X1250显示核心具有两个顶点引擎和四条像素管线，也足以流畅运行普通3D游戏。本配置在的主板成本更低，主机预算仅为2300多元。如果为此主机搭配一款低价20英寸液晶显示器，则整机预算仅为4000元出头，相信大多数用户都能够接受。于此同时，本平台还支持HDCP内容保护技术和HDMI接口，为与家电设备连接及未来使用做好了准备。

升级建议：

1.更大容量的内存：增加一根黑金刚DDR2 667 1GB内存（+300元）；

2.更强的图形性能：添加一块蓝宝石X1650GT海外版256M显卡（+599元）；

3.拥有数据备份功能：更换为索尼AW-G170A 18X DVD刻录机（+140元）。

4.搭配低价20英寸宽屏：选择AOC 203VW宽屏显示器（+1699元）。

如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至**FranklyChen@gmail.com**告诉小林。



市场打望 Outlook

责任编辑：冯 亮 E-mail：mcscdw@gmail.com

重点关注

买长城电源新品送实用好礼

即日起，凡是购买长城600SP电源的消费者，均可得到精美的防紫外线太阳伞一把。凡购买长城400P4/500P4/500SD中任意一款产品，送八合一多功能螺丝起一把。活动期间，奖品先到先得，送完为止（图1）。详细产品信息请登录官方网站：http://www.greatwall.com.cn。

轻骑兵14周年庆促销活动正式启动

从即日起至7月28日，轻骑兵举办"辉煌14年 火爆送好礼"的大型促销活动。凡在此期间购买轻骑兵任何一款型号者，消费每满100元即可获得刮刮卡一张，多买多得。奖品包括IBM笔记本电脑、NOKIA手机、iPod shuffle MP3、轻骑兵户外专用音箱U2（图2）和飞利浦电动剃须刀等等。详情参考店内海报或拨打免费轻骑兵客服热线800-810-0141。

威刚动漫原创大赛正式启动

威刚科技中国动漫原创大赛的全国征集已经正式启动，面向中国大陆及港澳台地区征集动漫原创作品，征稿时间截止于10月20日（邮件投稿时间以当地邮戳时间为准）。本次大赛设立了多项大奖，欲知详情，请火速登录大赛官方网站http://adata.m8china.com查询。

富士康机箱电源系列活动引爆6月

5月底，富士康针对全系列新电源的征名活动已经开始。同时，富士康也在全国推出富士康机箱"绿e（绿衣）"和富士康电源"接近我，远离大铅世界"的RoHS健康互动活动，通过能够测试电脑危害系数的小游戏，使大众对健康概念和健康产品有更多的认知和关注。而"王者亮剑，谁与争锋"超级电源争霸赛也在6月拉开帷幕。详情请登录富士康官方网站http://www.foxconnchannel.com.cn/查询。

买GeForce 8800Ultra得PSP！

从即日起至6月30日，凡购买耕升GeForce 8800Ultra显卡的消费者即可获赠SONY PSP（1.5版本）掌上游戏机一台（图3）。

超值选择

双敏256MB版8500GT降至599元

双敏速配PCX8528GT TURBO玩家版价格降为599元，是市售最低价的一款GeForce 8500GT显卡。这款产品采用非公版设计，使用红宝石和KZG电容，搭配现代2.5ns GDDR2显存颗粒（256MB/128bit），显卡核心/显存默认出厂频率为450/800MHz。

买信步主板送大礼

6月5日～7月15日，信步主板推出庆祝"芙蓉营销（广州）基金会成立"送礼活动。活动期间购买信步主板即可获得80元电话充值卡、200元的健身、美容卡以及肯德基套餐券等丰厚礼品。详请可咨询信步主板广州推广机构：020-38788353/38288205。

先锋DVR-112XL豪华版只卖329元

近日得到消息，先锋18X全能机型的豪华版DVR-112XL价格下调30元，仅售329元。先锋DVR-112XL率先采用了钢琴烤漆面板，拥有2MB缓存容量，还继承了DVR-111系列所拥有的独家技术如"七星稳盘"、"液晶补正神"和"激光校正神"等。

冠盟690G全国最低仅438元

近期，国内板卡品牌冠盟宣布，旗下的主打型号690G主板公开报价降至438元。此前虽然有少数品牌将此规格的主板降至499元，但与冠盟690G相比仍有几十元的差价。

ANC奥尼免驱摄像头降至主流价格

在免驱摄像头越来越受消费者欢迎的时候，ANC奥尼在市场上掀起了免驱产品价格战。其中，钻石之恋Vista的价格已经从208元跌至118元。而另一款新品IPPLE Vista产品的138元上市价则直接步入主流级摄像头市场。

忆捷移动硬盘40GB惊现399

近日，忆捷"时尚王"移动硬盘上市，并推出40GB原装移动硬盘只需399元、80G只需599元的促销活动！"时尚王"是目前国内首款双"魔镜"设计移动硬盘，通过双结构缓冲设计，经过了国内1.5米正反面防震认证。

买690G主板送HDMI线

近日，华硕开展促销活动，只要购买M2A-VM HDMI主板（799元）就能获赠一根价值199元的HDMI数据线，送完即止。详细信息请到华硕专柜咨询。MC

请记住Email：mc315@cniti.com 315hotline@gmail.com

责任编辑：古晓轶 E-mail：mc315@cniti.com

EMail

EMail

参考格式：

邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？

邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等

联系人及联系电话（非常重要）

笔记本电脑求助专区

北京读者张先生问：去年11月我在北京中关村的神舟专卖店购买了一台神舟V700笔记本电脑，并更换了内存（1根威刚DDR333 512MB内存）。一个月后，屏幕出现闪烁现象，但是前后晃动后闪烁消失。送测结果为内存和主板不兼容。请MC帮我问问，内存的兼容问题会造成笔记本电脑的屏幕闪烁吗？

处理结果：为用户重新检测。

神舟回复：我们已经派出北京分公司的维修人员亲自上门为这台电脑做检测，如果是笔记本电脑本身的问题，我们会按相关的质保条例妥善解决。如果是内存的问题，我们会建议用户找内存厂商解决。对神舟电脑有任何疑问，均可拨打免费咨询电话800-830-7108，或直接与神舟各地分公司的客服沟通并寻求解决方法。

内存与官网介绍不符

重庆读者兰波问：今年3月14日，我在重庆交达购买了2根威刚A-DATA DDR2 800内存。回家后，我发现内存条上没有威刚官网产品图所示的“Vitesta”和“DDR2 800”标识；看看颗粒，上面是“A-DATA” LOGO；再看SPD信息中的频率一项，同样与官网标识不符。另外，该内存仅能超频至960MHz左右。请MC帮忙问问威刚，我是不是买到假货了？

处理结果：需进一步确定真伪

威刚回复：为了区别标准产品与超频产品，“Vitesta”只会用在超频系列（Extreme Edition）产品的散热片或包装上，而新的标准版产品已将其去掉。在颗粒部分也同样有变化，除威刚一直采用的“Hynix”和“elpida”颗粒，目前已有采用“A-DATA” Logo的DDR2 800颗粒。至于超频能力，由于这位消费者购买的是DDR2 800标准版产品，因此不能全以超频能力来判断。如果消费者通过内存上的防伪贴纸仍不能确定是否真货，可拨打威刚免费服务专线：800-820-0522，向客服人员提供详细的产品名称及序号，以便得到肯定的答复。

返修后问题仍在

河南读者范建璞问：我于2005年5月份购买的磐正nForce 4 Ultra主板在今年2月份突然出现故障，我开始怀疑是内存原因，但经过检测，主板出问题的嫌疑更大。3月，我送去店铺维修，大概一周半左右返回，但使用了一周多以后又出现同样的故障，请求MC帮助。

处理结果：再次返修

磐正回复：范先生返修的主板于4月1日送到河南代理商处，并将其返回北京，由于测试员没有注明不良情况的具体原因，我们检测后并未发现故障，因此，该主板未再转到总部维修处而直接返回客户。针对客户的反馈，我们得以了解流程的不足并将予以及时的改善。经与范先生协商，同意再次返修。磐正提醒其他消费者，在遇到类似问题时，可拨打免费服务电话：800-857-4001咨询。

主板插槽维修需要150元？

南京读者张帆问：我于2006年11月在南京华海电脑城3F61的雷硕电子购买了一块ASUS P5B DELUX WI-FI/AP EDITION主板，今年4月，开机后不到一分钟就黑屏，且无任何反应。拿去经销商处维修，给我的答复是CPU插槽有问题，需要返厂并支付150元维修费。请问，在保修期内让消费者来承担这笔费用合理吗？

处理结果：误选送修渠道

华硕回复：这家店面并不是华硕在南京的售后服务点，而据记录，我们的售后服务部门在检测和修理这块主板时也没有收取任何费用。目前我们已经请业务员联系该店面进行协调，希望可以尽量帮到用户退回维修款。建议消费者在遇到售后问题时，应该首先拨打华硕免费服务热线：800-820-6655，询问到当地售后服务点的地址和电话，然后送修，只要符合华硕相关的保修条例，就不会收取任何费用。

厂商为什么不修我的硬盘？

厦门读者刘余华问：去年2月我购买的建达蓝德代理的盒装正品西部数据WD1600JB硬盘出现故障，经厦门蓝德指定维修点返厂被退回，理由是硬盘的PCB编号与硬盘序列号不符，不予保修。希望MC能帮我问问蓝德，为什么我的硬盘会被退回，谢谢。

处理结果：与西部数据维修条例不符

建达蓝德回复：西部数据官网（http://www.wdc.com/cn）的质保政策有明确说明，硬盘的S/N编号和PCB编号要匹配，否则不能享受质保，因为该硬盘有可能是假货或曾经被人拆装过。同时，建达蓝德的保修条例也规定，硬盘被私自拆装、维修、产品标签损坏、条码不符或缺损也不能享受质保。建达蓝德借MC提醒用户，在购买西部数据产品前，可拨打其客服热线：800-820-6682，以确定当地指定的代理商或经销商。MC



你是否知道，你所在的城市里哪个商家产品售价最低？哪个商家最为专业？哪个商家代理的品牌最多？作为一名DIYer，不能没有这样一份“都市特色商家指南”。

《微型计算机》各地特约记者齐力展开规模盛大的搜索行动，为您献上一份“都市特色商家指南”。同时，欢迎读者将您所知道的特色商家告诉我们，也欢迎自信的特色商家主动与我们联系，我们将在考察之后进行选择报道（联系电话023-67039912，E-mail:wuj@cniti.com或mchotstores@gmail.com）。



7 1

699

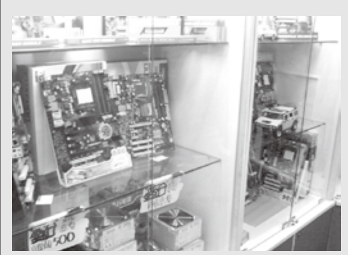
199 SG-8050E 999 8600GT 529 Habu 299 IE3.0 169

文/图 qdmaomaobear



店名	青岛明辉顺达科技产品商行	地址	青岛市辽宁路226号信息城2楼256室
电话	0532-83802080		
特色指数：★★★★☆	实力指数：★★★☆☆	服务指数：★★★★☆	


展柜上一字排开的机箱


透明橱窗内正展示新近上市的主板



本次特惠读者的晶彩电视卡



专供玩家体验的HTPC体验区

GeForce 8800 GTX

DIY

256

DIY

DIY

GeForce 8800 GTX Core 2 Duo E6320

3D DIY

DIY

DIY DIY

IT

加！加！加！



内存升级好时机

MC友情提示：面对史上最便宜的DDR2 667内存，近期有升级或装机需求的用户千万不要错过了这波降价风暴。

文/图 虾 虾

用一路暴跌来形容目前的内存市场绝不为过，疯狂的降价几乎让所有人目瞪口呆，很多人甚至拿大白菜与其相提并论，形象地反映出内存价格已跌至历史最低点。内存技术的进步和生产工艺的成熟，使得内存价格一直保持着下滑趋势，但此次疯狂的下跌却超过了很多人的预期。



很多发烧友已将内存容量升级到1GB、2GB，因为实在太便宜！还有很多人仍在观望，等待再一次下跌！

截止到5月25日，金士顿单根1GB容量DDR2 667内存价格已跌至220～230元左右（注：本文报价为5月25日市场参考价），这种市场销量最大的内存品牌的价格已杀至如此低价，足以想像目前的内存杀价有多么惨烈。

为什么会暴跌？回头来找原因

或许你已经在使用2GB内存，或许你仍在期待内存价格进一步下跌，为什么今年市场会走出这样的态势？为什么内存价格跌得如此之凶？我们不妨回头看看从去年下半年到现在到底发生了什么事。

品牌大厂受累于Vista

关于DRAM颗粒和内存间的关系已不用过多解释，DRAM颗粒的价格走势决定了内存成品的价格走势，目前全球大约有3/4的DRAM颗粒通过DRAM制造商和诸如戴尔、惠普等主要品牌电脑制造商之间签署的合约进行买卖。由于存在供求以及预期的因素，因此内存颗粒市场和股票、期货市场一样存在每天的价格波动以及走势，而DRAM制造商和品牌电脑商很多时候都在赌博，经验和对市场的预测决定了这些厂商DRAM颗粒的囤积情况，而这些DRAM颗粒的囤积或者销售情况则将直接影响到内存成品在零售市场上的价格走势。

导致今年内存暴跌的另一个主要原因则是微软的Windows Vista系统上市。这套新一代的操作系统在实际使用中对于内存容量有着相对苛刻的要求，因此很多消费者在选择Windows Vista系统之前都开始考虑是否升级内存或选用配备大容量内存的电脑产品，这是一个可以看得到的趋势，品牌内存厂商和品牌电脑制造商也不会错过这个趋势，但这次他们出现了偏差——Windows Vista操作系统的推进速度、消费者的接受速度是无法预估的。

去年DRAM颗粒的价格曾疯狂上扬6成，造成价格上扬的主要原因在于品牌内存厂商和品牌电脑制造厂商在Windows Vista正式上市之前囤积了大量的DRAM颗粒，但结果是令人失望的，Windows Vista的推广速度低于厂商预期值，直接导致厂商DRAM颗粒库存量巨大，供过于求直接导致了当前内存价格的疯狂下跌。

DRAM产能的大幅提升

除此以外，DRAM颗粒厂商的产能激增也是导致降价幅度增大的主要原因，全球7家全新300mm DRAM晶圆工厂的诞生直接带来了产能的大幅度增长，同时由于NAND闪存市场的增长在2007年有所减缓，这样看来DRAM制造商自然会将NAND闪存的产能调整到DRAM之上。如此一来，从源头上，DRAM颗粒在2007年供货量出现增长后带动价格的下滑也就是情理之中的事情了。

扩产、转产带来的DRAM颗粒产能激增；内存成品生产厂商、品牌电脑厂商看好Windows Vista系统后大量囤积DRAM颗粒。这两个关键因素直接导致了内存颗粒价格的大幅度下滑，而反映在市场上，内存成品价格的

全面下落，跌到“白菜价”便不难想像了。

跌了多少？心跳狂跌历程回头看

去年年底时，DDR2 512Mb 64M×8颗粒合约价最高曾涨至6.36美金，如今相同规格的颗粒最低合约价已跌至1.45美金，如此之大的跌幅，直接促成内存成品价格大跳水。颗粒已然如此，我们再看看从去年到今年内存成品的价格走势，仍以目前市售主流品牌金士顿为例，去年金士顿单根1GB容量DDR2 667规格内存最高曾卖过900~910元价位，而目前只有220~230元左右。

相对于DDR2内存而言，上一代产品DDR 400价格虽也有下跌，但幅度远远不如DDR2。近日来，DDR 400 512Mb 64M×8颗粒的价格虽跌至最低2.78美金，但仍高出DDR2 667 512Mb 64M×8颗粒近1倍。金士顿DDR 400单根1GB内存去年最高价曾摸高至870元，而到目前为止的最低价还没有跌破500元。

意外的是，内存价格的一路下跌并没有直接带动消费者的情绪，从今年1月到3月，很多消费者对内存市场的价格走势仍保持观望态度，从4月份开始，内存价格的持续下滑才开始引起消费者的兴趣。无论是为电脑升级还是购置新电脑，用两根1GB容量内存搭建2GB双通道内存已成为如今的流行配置，这样的电脑运行在Windows XP下，无论是实际性能还是心理感受都会好很多。也有不少喜欢尝鲜的消费者开始转向升级到Windows Vista操作系统，尽管如此，Windows Vista系统依未成为中国市场的宠儿，或者说Windows Vista还没有直接带动中国电脑市场的消费趋势。


金士顿领跌，其它品牌也好不到哪里去，市售品牌DDR2内存价格均保持明显的下跌幅度，相应的，这一降价潮也波及笔记本电脑内存。

缺货成为常事！内存品质是否同步下滑？

内存价格一路走低，消费者开心不已，但经销商的日子却并不好过。目前很多内存经销商损失惨重，更有甚者元气大伤直接退出市场。在价格不断下落的同时，不少内存厂商开始减产以保持相应的利润，这在一定程度上造成了部分内存型号的长期缺货。如DDR2 533和DDR2 667规格DRAM颗粒的价格已基本相同，市售DDR2 533和DDR2 667内存价格自然也大体相当，为减少由于降价导致的损失，内存厂商减产DDR2 533内存已成必然，因此目前多个品牌DDR2 533内存缺货情况一直比较严重，当然这并不会影响消费者的选择，毕竟同样的价格能享受到DDR2 667内存并非坏事。

而在容量规格上，厂商也开始控制低容量内存的产能。价格的疯狂下跌使绝大部分消费者直接选择大容量内存，考虑双通道内存架构对性能的提升，很多消费者直接选择了两根1GB内存搭建双通道，因此单根256MB甚至512MB容量内存的市场需求急剧萎缩，目前市售DDR2 256MB单条内存已基本退市，只有256MB DDR 400规格内存还在供应，而这也只是为了照顾有升级需求的老用户。

内存的疯狂降价也给消费者带来了新困惑——品质是否也在下降？客观而言，内存颗粒价格的大幅度下滑并不会对其品质带来影响，内存条的品质自然也不会有降低。由于各内存颗粒厂商都已更新至300mm晶圆厂，内存颗粒的品质甚至会有所提升。不过对内存品质要求较高的超频玩家而言，由于产能放大，个别颗粒的超频预留空间则相对早期产品有所缩减，其超频能力可能相对有所降低，这样一来很多超频玩家会发现内存降价后，似乎很多内存都不太能超频，这倒是客观存在的事实。

警报！价格有可能在今夏出现反弹！

疯狂的下跌必然会有终结。前面我们也提到此次内存降价很大原因是内存颗粒厂商从NAND转产DRAM造成的，而在内存价格出现巨大波动后，一些内存颗粒厂商已开始适量转产，有分析家指出，虽然微软Windows Vista系统还未得到全面推广，但在今年暑期之后有望成为市场热门，这样势必会造成市场需求的大幅度提升，配合厂商在产能方面的合理调整，内存价格将可能在第二季度结束前出现触底反弹，DRAM价格将在第三季度出现回调。

按照这样的判断，内存颗粒价格在第二季度出现反弹，也就意味着内存成品价格在今年暑期会出现一定幅度的回调，考虑到暑期市场一向是中国电脑市场的旺季，笔者在此建议近期有升级或即将购置内存产品的用户多关注价格走势，看准机会伺机出手。尽管有小道消息宣称1GB单根DDR2 667内存价格有可能跌至180元，但从目前情况来看，实在没有必要为了几十元的差价而苦苦等待。

据最新消息，本文截稿时，内存价格已有所回暖。MC

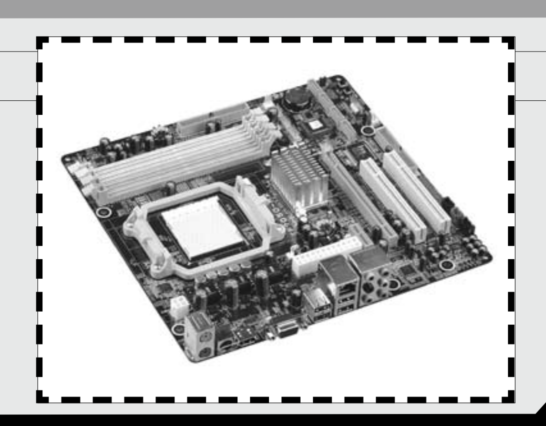
表：主流品牌DDR2 667内存近期价格变化（单位：元）

	Kingston		Apacer		威刚万紫千红		[illegible]	
	512MB	1GB	512MB	1GB	512MB	1GB	512MB	1GB
3　1	300	580	295	555	N/A	N/A	N/A	N/A
4　1	245	445	245	445	216	438	215	440
5　28	142	250	160	260	148	253	145	293

入门平台添新丁

AMD 谁更实惠？

从C51开始，整合主板“软弱无能”的形象就开始改变。如今不单是办公、家用，甚至影音娱乐及普通游戏用户都开始尝试使用整合主板。作为整合主板主要阵地的AMD平台，近期又是怎样的情况呢？

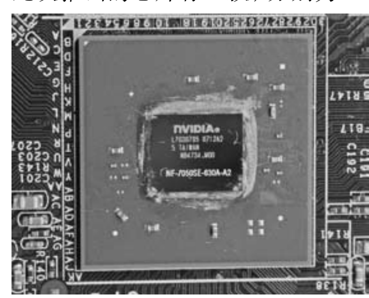


文/图 edk

最近DIY市场对整合主板的关注度略有提升，选购者也不仅仅局限于低端用户，整合主板市场两大实力派选手AMD 690系列与NVIDIA MCP68系列是造成这种现象的主角。相对于英特尔平台整合主板市场的平淡无奇，AMD平台自C51推出之日起就一改整合主板以往“软弱无能”的形象，开始为消费者提供更高性价比的低端解决方案。而自从发布了AMD 690系列产品后，整合主板的实力更是不容小觑。自今年二月开始推出的AMD 690G主板拥有非常不错的市场反应，配备了包括HDMI在内的多种主流接口以及视频解码技术，满足了高清玩家的需求。而最新上市的NVIDIA MCP68是否能带来新的变化呢？

整合新军MCP68来袭

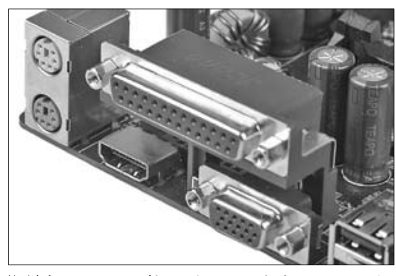
NVIDIA对于整合主板的市场定位非常明确，继C51、C61之后推出了目前最新的MCP68系列产品。此次推出的芯片有三款，分别为MCP68S（GeForce 7025+nForce 630A）、MCP68PV-NT（GeForce 7050+nForce 630A）和MCP68PV（GeForce 7050SE+nForce 630A），根据其功能与性能的不同可满足用户的多种使用需求。以MCP68PV为例，这款芯片支持HDMI接口，能够直接实现液晶电视的高清视频播放，为组建HTPC的用户提供了廉价的平台选择。MCP68PV支持第二代PureVideo HD技术，支持H.264与VC-1解码，降低了高清播放的门槛。从定位与配置不难发现，MCP68与AMD 690非常相似，NVIDIA与AMD对整合主板的定位殊途同归的同时，也让我们看到了未来整个主板的发展趋势。



MCP68PV芯片是MCP68系列中最值得关注的产品之一

实力不弱 690G根基稳固

AMD 690G凭借集成高清视频解码功能以及丰富的接口，自上市之日起就占据优势并逐渐在499元~699元价格区间站稳脚跟。用户选择690G后可以大幅降低平台组建的成本，并且还能拥有更完善的视频输出接口，这让690G产品呈现一家独大的态势，上市时间较短、定价较高的MCP68系列并没有动摇其市场根基。目前各大厂商的690G产品覆盖了购买力最强的499元~699元价格区间，部分厂商甚至已经开始报出459元的低价。不过，同样是基于AMD 690系列芯片组（690V、690G），各家厂商的产品定位各不相同。以定位较高的690G为例，华硕M2A-VM的售价为599元，而昂达A69T则为499元。另外，配备了HDMI接口的基本都在599元左右，不过也有售价499元的七彩虹C.A69G-HDMI。对于普通用户来说，在价格相同的情况下690G芯片组产品更具性价比，其整合HDMI接口与HDCP内容保护协议，配合集成的四条管线X1250显示核心以及AVIVO解码技术，是高清玩家实惠的入门级选择。


能够提供HDMI接口的690G芯片组是入门级高清玩家的首选

MCP68优劣参半 后期价格是关键

从AMD 690系列芯片组和NVIDIA MCP68系列

芯片组的特征可以看出，整合主板产品的重心已经从仅仅提供入门级的整合性能演变为以视频回放为侧重点。避开了整合主板由于工艺与成本的限制而导致的3D性能劣势，转而以集成视频解码技术为重点面向视频娱乐领域，为未来整合主板的发展提供了全新的方向。对比目前两大主流整合平台690G与MCP68PV，两者都为高清视频提供解码支持，如VC-1、H.264以及HDCP等等；同时两者都提供了丰富的视频输出接口，如DVI、HDMI之类。两者不同之处仅仅在于，690G（X1250）显示核心集成了4条渲染管线是MCP68PV（GeForce 7050SE）的两倍，而渲染管线的数量恰恰是提高低端图形核心性能的首要条件，故MCP68PV在游戏性能方面略逊一筹。



采用双芯片设计的690G生产成本较高

从硬件规格方面看，MCP68系列与AMD 690系列非常接近，实际性能差别不大，最为显著的差距莫过于制造成本。虽然众多厂商的690G主板已经位于499元价位，但AMD 690系列芯片组是由RS690北桥搭配SB600南桥组合而成，制造成本下降的空间十分有限。相反采用单芯片设计的MCP68系列虽然目前定位在599元，但由于制造成本易于控制，前期能够帮助厂商获得更大利润，后期则可以降低利润快速突破499元价位，这样的特征很容易吸引主板厂商的关注。不过就目前来看，690G凭借不错的性能及价格，配合顺畅的渠道货源，依旧是未来三个月中最值得选购的产品。因此，目前690G与MCP68PV主板均有其可选之处，而如果操作得当，后者在后期完全可以凭借价格优势占据上风。

代表产品多 MCP68PV值得期待

目前第一批基于NVIDIA MCP68PV芯片的产品已经摆上货架，品牌涵盖了大部分主流厂商，定价基本控制在599元~799元价位，与最低至499元的690G大军无法形成正面的对抗，但削弱了599元价位690G主板的竞争力。对预算较少的用户而言，499元的690G更具有吸引力，且功能与性能并不逊色。但对于专注高清视频播放的用户来说，支持PureVideo HD的MCP68PV将是高清播放平台尤其是HTPC较为妥善的解决方案。在实际选购时，用户可以根据主板的做工、用料以及扩展性进行对比。各个厂商推出的产品各有特色，在扩展性能中最重要的莫过于对HDMI的支持，这也是MCP68PV较具代表性的特征之一。目前售价为599元的七彩虹C.7050PV是同类产品中较为出色的一款，其特点在于提供多种视频输出接口、Debug侦错灯、eSATA接口等。



售价为599元的七彩虹C.7050PV提供了多种输出接口和Debug侦错灯

表2：部分主流MCP68系列主板简表

品牌型号	内存插槽数量	HDMI支持	特点	售价
C.7050PV	4			599
UG7M-D PRO		4		9 4 5
TF7025 M2	4			699
N68PV	4		Debug	599
SY-AMN630-GR		4		9 9 5

写在最后

目前选择整合主板的用户大致可分为两类，一类是通过更多丰富的接口如主板自带的HDMI改善连接方式，配合芯片提供的视频解码技术实现高清视频播放；而另一类则是被整合主板低廉的价格以及可以接受的性能所吸引，希望以此组建成本更低的入门平台。因此HDMI接口就成为了两类整合主板在外观上的分水岭，前者以面向高端的MCP68PV与690G芯片组主板为主，后者则大多采用定位更低的MCP68S、690V芯片组，集成HDMI接口的产品比普通产品往往贵百元左右。就目前来看，整合主板市场已经完成了转型，结合游戏功能以及高清解码是未来整合主板的发展趋势。这类产品占据了最具购买力的499元~599元价格区间，让更多玩家能够组建专属的高清播放平台，为电脑走进客厅打下了坚实的基础。MC

表1：MCP68PV、690G规格对比

研发代号	显示核心（顶点/像素）	GPU频率	内存支持	PCI Express	SATA/PATA数量	RAID模式	视频技术	其它
MCP68PV	GeForce 7050SE 1/2		475MHz	DDR2 533/667/800		16 1/1 3	4/2	0/1/0+1/5PureVideo HD HDMI
690G	X1250 2/4	400MHz	DDR2 533/667/800		16 1/1 3	4/2	0/1/0+1	AVIVO HDMI

还会继续涨价么？

LCD 市场价格动荡



近期液晶显示器涨价的传闻广为人知，市场上也已经有多款产品止住了跌价的势头。在回顾历史上液晶显示器多次涨跌行情之后，我们不禁要问：还会继续涨价么？

文/图 棉布衬衫

不知不觉中，液晶显示器取代CRT显示器成为主流似乎已经很久了。不过虽然整体来看其价格一直呈下跌趋势，但相信不少用户对液晶显示器成为主流过程中的几次大涨仍记忆犹新。不久之前，液晶显示器市场又传来涨价的声音，而4、5两个月的价格又确实涨了一次。一线品牌17英寸液晶显示器曾跌到1300元附近，如今却又反弹回到1400~1500元之间；19英寸宽屏液晶显示器最便宜时也仅需1399元，但是很快就涨至1499元。涨价的苗头似乎已经出现，推迟购买液晶显示器成本更高的担忧也开始出现。

深度透析：涨价全因上游压力

联想到去年液晶显示器的那一波大涨，今年这次涨价是否会有同样的情形呢？对此，部分上游厂商的解释是：去年5、6月17英寸面板报价跌破100美元造成了不小的亏损，于是在去年9、10月面板厂商将17英寸的价格一下子提到了130美元。但是市场不能接受如此大幅度的涨价，因此去年10、11月的市场惨淡，随后面板价格迅速滑落，带动液晶显示器价格重新惨跌。今年从3月开始液晶显示器市场明显回暖，但面板厂商依旧没有获益，所以从4月初开始不少面板厂商开始酝酿涨价。

表1：今年前5月面板价格简表

尺寸	1月	2月	3月	4月	5月
15	97	94	92	96	102
17	112	106	99	105	115
19	125	120	112	116	125
19	131	126	117	123	133
20	155	150	135	130	133
22	178	178	165	158	160

从表1可以看出，3月下旬时17英寸液晶面板售价还低于100美元，到了5月下旬时却已经接近115美元。短短两个月时间，面板的价格上涨了接近15%，这是最近一段时间液晶显示器涨价的直接诱因。由于液晶产业回暖，特别是液晶电视的需求旺盛，带动了面板整体需求。包括三星、友达、奇美电等在内的面板业界大厂在近期发表财报时，都表示接下来一段时间的市场需求会有不小的提升，并且各家面板厂商的产能也将接近饱和，因此接下来一段时间内涨价是必然趋势。不过5月上旬面板厂商已经调价不少，因此业界分析认为接下来几个月，在下游厂商的压力下面板厂商将放缓涨价幅度。毕竟厂商都对去年涨价之后市场的不景气心有余悸，特别是如果因为涨价幅度过大而影响到接下来7、8月暑期旺季的销售，对液晶显示器厂商而言无疑是得不偿失的。

格局剖析：涨价促使主流变化

液晶显示器主流尺寸的变化早在之前宽屏产品涌现之时就已开始，而此次面板涨价无疑将使液晶显示器主流的格局发生进一步变化。

17英寸普屏淡出主流

17英寸普屏液晶面板将会是涨价幅度最大的。尽管有整体价格上涨的原因，但更重要的是，从去年开始面板厂商逐步把产能向19英寸宽屏转移，造成17英寸面板的



涨价后的17英寸普屏液晶显示器已经不再是市场的重点

整体供给量降低。在Windows Vista系统的影响下，未来宽屏肯定将成为主流，因此这一次涨价实际上也正式揭开了17英寸液晶显示器逐步淡出主流市场的序幕。目前各家厂商也纷纷表示，17英寸液晶显示器依旧是最经济的产品，不过此次前后已经涨了接近100元。尽管价格上依旧有优势，例如AOC最便宜的712Si仍保持1299元的售价，但是低端市场上17英寸液晶显示器的人气已经完全不是19英寸宽屏的对手。

在这轮涨价中，三星740N+从1499元涨回1599元，主流价位的明基FP75G和LG L1719C也从原本1399元涨至1450元以上。各家厂商对17英寸液晶显示器的推广力度大大减弱，市场中各大品牌的17英寸型号多数只有一款主力产品。接下来一段时间内，在市场需求较大和产能降低双重作用下，17英寸液晶显示器价格很可能回到去年10、11月的历史高点，这将迫使不少消费者将目光放在其它规格产品上。

19英寸普屏难成气候

19英寸普屏液晶显示器已经被主流市场抛弃，仅作为市场补充继续存在。单纯从价格来说，目前19英寸普屏面板的价格比20英寸宽屏面板还贵，体现在终端产品上的价格也相差不大，缺乏必要的竞争力。由于需求不旺，面板成本的提高并没有影响19英寸普屏液晶显示器的价格，因此出现了部分值得选购的产品。例如AOC 193SW、197SI只售1499元、LG 1919S的售价仅1599元，相比之下更适合原本准备购买17英寸普屏液晶显示器的用户考虑。虽然两个尺寸液晶显示器的分辨率完全一样，但是19英寸液晶显示器的点距无疑让人观看时更轻松。

19英寸宽屏接过主力位置

19英寸宽屏必将逐步接替17英寸普屏液晶显示器成为主流，这点从各个厂商在1500~2000元主力价位推出



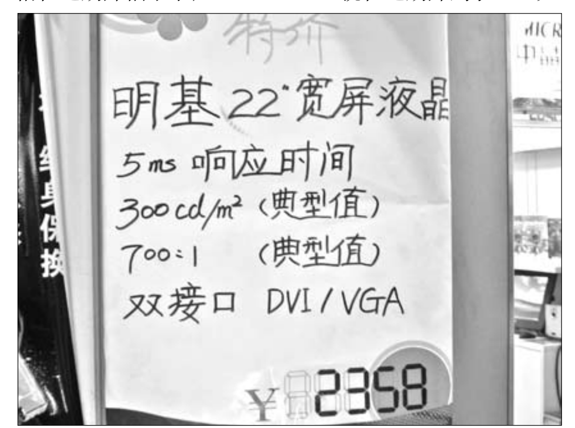
19英寸宽屏液晶显示器维持原价有望接替主力位置

的19英寸宽屏产品多寡就可以印证。受液晶显示器普遍涨价的影响，原本一路下跌的19英寸宽屏液晶显示器价格在近期止跌。目前市场中诸如奇美、瀚视奇等三线品牌的售价一般在1499元左右，AOC、LG等品牌售价在1599元，此外还有售价涨到1800元以上的三星931BW等产品。目前众多一线品牌的19英寸宽屏产品大多保持在1699元的公开价位，这已经大大刺激了19英寸宽屏的销量。

虽然面板整体价格不断上涨，但是对19英寸宽屏液晶显示器而言，近期价格回涨的可能性并不大。一方面，近期20英寸宽屏液晶显示器的价格跳水，已经对19英寸宽屏形成了较大的压力。另一方面19英寸宽屏开始接替17英寸普屏成为主流，这就决定了其售价不可能过高，17英寸面板产能的转移使19英寸宽屏供给充足也保证了这一点。

20/22英寸宽屏再起波澜

19英寸宽屏准备接替主力位置，而此前不被看好的20英寸宽屏液晶显示器却出现了新的变数。20英寸宽屏的价格在近期降幅不小，AOC 203VW就在近期降到了1699元



22英寸宽屏液晶显示器已经比较超值

价位，同样做法的还有长城、玛雅等品牌，明基、LG等大厂则降至1799元价位。20英寸宽屏的价格与19英寸宽屏不断拉近，20英寸宽屏能否成为主流的话题也再度被提起。不过事实上，这次20英寸宽屏的降价只是一次短暂的过渡，上游面板厂商希望通过降价清理长期滞销的20英寸宽屏库存。这次降价并不会特别长久，据相关厂商人士估计，20英寸宽屏此次降价能够维持到暑期就算不错。

22英寸宽屏显示器仍然是最受关注的产品，但在短期之内还不太可能大幅度跌入主流价位。虽然现在市场中已有部分品牌22英寸宽屏液晶显示器跌入2000元内，但实际上相关产品在市场中往往有价无货——美格WB22D和HKC 2275B常常处于缺货状态。而在面板整体涨价的影响下，22英寸宽屏在近期继续跌价的可能性已经很小。不过即使维持原价，现在市场中依然有如

2500元以上的三星、2000元出头的AOC、长城、Acer等众多品牌可供选择。

涨价再起 用户坦然面对

虽然最近一段时间的液晶显示器价格上涨迅猛，但目前来说尚能接受。这主要是因为一方面市场主流的19英寸宽屏液晶显示器价格并没有全面上涨，另外一方面20英寸宽屏的高台跳水也一定程度的减缓了涨价带来的负面影响。而对17英寸液晶显示器的涨价问题，用户也可以理解，当初15英寸液晶显示器快要退市时售价就比当时主流的17英寸液晶显示器贵100元以上。目前在北京、上海、广州等一线市场，用户在卖场中装机基本都已考虑选用19英寸宽屏液晶显示器，在成都、重庆等内地二线市场19英寸宽屏也占据越来越多的市场份额。因此，17英寸液晶显示器的全面涨价对用户影响并不大。

除此之外，更多观望的用户目前更关注22英寸宽屏的变化。毕竟从尺寸、规格和价格上来说，现在22英寸宽屏对用户的吸引力是最大的，目前多数用户都期望一线品牌相关产品能够降到2000元附近。不过就目前来看，22英寸短期内大幅降价的可能性已经微乎其微，但跟随面板市场整体涨价的可能性也不大，因此用户完全可以安心选购。至于更大尺寸的24英寸甚至26英寸宽屏液晶显示器，尽管具有FULL HD的独特魅力，但是由于价位太高，只有一些硬件发烧友和预算比较宽裕的用户有所关注，目前相关产品离进入大众视线还有不短的距离。目前市场中出现了部分低价的24英寸宽屏产品，如Acer AL2416Wsd/AL2416Wsd、赛普特X24WG-Gamer、海尔HV-241WV等售价均在5500元左右，在6999元~7999元价位也有三星、戴尔、明基、LG的多款24英寸宽屏液晶显示器供选择，不过我们更期待下半年能够出现售价4000元左右的产品。同时，面板大厂奇美电宣布推出的26英寸宽屏也有助于在下半年实现主流FULL HD液晶显示器的梦想。MC

表2：近期部分市售液晶显示器列表

17	VA712b	1499
	740N+	1550
	LG L1719S	1399
	FP75G	1499
19	G196	1699
19	940BW	1760
	190CW7	1580
	VA1912wb	1688
20	VA2010wb	1988
	AOC 203VW	1699
22	AOC 210V	2199
	FP222WH	2599
	GreatWall Z221	1990

邮 购 信 息

特价

增刊&合订本套装	原价(元)	特价(元)
2006年《计算机应用文摘》双增刊	32	26
2006年《微型计算机》、《计算机应用文摘》全年合订本	146	116
2006年《微型计算机》、《计算机应用文摘》上或下半年合订本	73	58
PCD双增刊、EF 06年增刊套装(代码:ZKPE)	52	40
数码	**原价(元)**	**特价(元)**
数码摄像完全手册(代码：SMSX)	35	20
新潮电子精华本——玩转数码应用宝典(代码：WZSM)	32	20
智能手机完全手册——选购、技术、操作全攻略	32	15
DV宝典——选购、拍摄、应用、维护全攻略	35	20
计算机软件&硬件&网络	**原价(元)**	**特价(元)**
玩转Windows XP，就这200招(2005年版)	22	15
我为影音娱乐狂(2005全新版)	22	10
系统备份、数据还原、故障急救（2005年版)	23	10
电脑故障应急速查万用全书(2006年版)	28	18
电脑手绘大师（2005年版)	35	20
电脑音乐完全DIY手册（2005）320页图书＋1CD	32	15
玩转数码口袋本套装（共5册,手机口袋本、笔记本电脑口袋本、数码相机口袋本、数据摄像机口袋本）	60	30

更多折扣图书请访问 http://shop.cniti.com

注意：

· 每份订单（每次购物，不含全年订阅）需支付邮费4元（此费用含挂号费）。

· 可在各地邮局订阅远望资讯的所有期刊。《微型计算机》邮发代号：78–67，《新潮电子》邮发代号：78–55，《计算机应用文摘》邮发代号：78–87。

活动

1.现在起至6月30日，订阅《数字家庭》杂志共12期杂志，可享受免费加送一期《数字家庭》（顺延一期）并赠送价值100元的品牌耳塞一副。

2.“E选新主张，精品也特价”、活动时间2006年5月1日–2007年7月31日在我们提供的四种特价区内任意挑选远望图书，以此特价购买，并可享受优惠。（本活动可见本刊详细广告页面或访问远望eShop取得详细信息）。

3.远望eShop提供多种组合的优惠增刊、合订本套装，数量有限，先到先得！

新鲜上架

书名	价格
PowerPoint2007技高一筹800招(2007全新版,正度16开，304页双色图书)(代码：P800)	27元
Excel 2007技高一筹800招(2007全新版,正度16开，304页双色图书)(代码：E800)	27元
Word 2007技高一筹800招(2007全新版,正度16开，304页双色图书)(代码：W800)	27元
我爱数码摄影系列 · 旅游实拍（2007全新版,正度16开，208页全彩图书)(代码:LYSP)	32元
我爱数码摄影系列 · 人像实拍（2007全新版,正度16开，208页全彩图书)(代码:RXSP)	32元
我爱数码摄影系列 · 动物实拍（2007全新版,正度16开，208页全彩图书)(代码:CWSP)	32元
网管从业宝典——组建务实分册（大度16开336页黑白图书）(代码：ZJWS)	32元
网管从业宝典——基础知识分册（大度16开336页黑白图书）(代码:JCZS)	32元
网管从业宝典——管理与维护分册（大度16开336页黑白图书）(代码:GLWH)	32元
网管从业宝典——故障排除经典案例分册（大度16开336页黑白图书）(代码:JDAL)	32元
单反数码相机圣经(2007最新版)大度16开，246页全彩图书（代码:DF07)	35元
数码相机实拍60招(2007最新版），大度16开，246页全彩图书（代码:SP07)	29.8元
网管成长日记(2007最新版)（代码:WG07)	28元
玩转笔记本电脑就这60招(2007全新版），正度16开，240页全彩图书(代码:WZB07)	29.8元
玩转数码相机就这60招(2007全新版),正度16开，240页全彩图书(代码:WZC07)	29.8元
玩转数码摄像机就这60招(2007全新版），正度16开，240页全彩图书(代码:WZD07)	29.8元
《微型计算机》2006年下半年合订本（上下分册、DVD光盘）（代码：MC06X)	38元
《计算机应用文摘》2006年下半年合订本（上下分册、DVD光盘）（代码：PCD06X)	35元
《新潮电子》2006年增刊《新居家电选购指南》，全彩176页（代码：EFZK06)	20元

经典

书名	价格
《微型计算机》2006年上半年合订本(代码：MC06S)	38元
《计算机应用文摘》2006年上半年合订本（代码：PCD06S)	35元
1600元我游遍了青藏(280页全彩图书)	28元
软件硬件一起装（1CD+256页图书）（代码：YQZ)	22元
2006笔记本电脑采购圣经(大度16开256页图书)(代码：BJB06)	32元
软件安装完全DIY手册(06全新版)288页图书＋小册子＋配套光盘(代码:RJ06)	22元
硬件组装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+DVD光盘(代码:ZZ06)	25元
数码相机采购圣经（大度16开256页）(代码：XJCG)	29.8元
笔记本电脑完全手册（全彩图书+配套光盘）(代码：BJB)	32元
笔记本电脑活用100%（2006）288页图书＋配套光盘（代码：100%）	25元

亲爱的读者： 您可参照书名后的编码填写到汇款单附言栏中，如果仍无法写全书名，可留下手机号码，我们会与您联系确认您所需的书刊。价格如有冲突，以特价为准。

汇 款 地 址： 重庆市渝北区洪湖西路18号 收款人:远望资讯读者服务部 邮编:401121 垂询电话:023–63521711 67039802 67039820 电子邮件：reader@cniti.cn

购物小贴士： 网络银行支付是一种安全快速的支付方式，目前远望eShop除支持国内各大银行的网银支付外，还新增支付宝账户支付。请取得并使用网络银行证书。

文/图 Voodoo

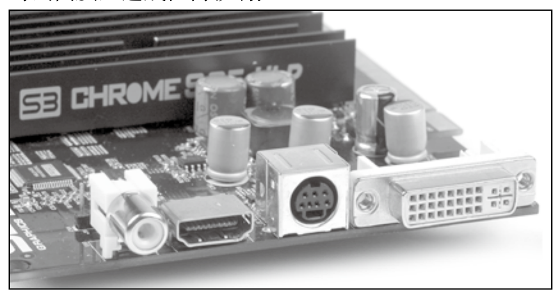
显卡必须有HDMI、HDCP？

许多高清玩家以为，显卡只有具备HDMI输出接口和HDCP功能，才能将HTPC和HDTV显示设备相连，并因此购买价格昂贵的HDMI接口显卡，以享受高清视频。但您是否认真想过：享受高清，真的非HDMI+HDCP显卡不选？答案绝对是否定的！

随着高清平板电视和大尺寸液晶显示器价格的跳水，如今拥有一部HDTV或22、24英寸液晶显示器已不是什么稀奇事。为充分享受高清视频的魅力，不少玩家纷纷打造HTPC，以充分利用网上丰富的高清节目资源来满足HDTV的“胃口”。可是，在将HTPC和高清平板电视相连时却遇到了以前不曾留意的疑惑——显卡的输出接口问题。

玩高清，显卡必备HDMI接口？

过去，显卡只要拥有DVI和D-Sub接口即可实现与CRT或LCD显示器的连接。如今到了高清时代，不用HDMI接口怎能将PC和HDTV显示设备连接呢？许多读者都会发出类似的疑问。其实，当今几乎所有带DVI-D输出接口的显卡都可轻松地实现HDMI接口输出，并且不会对画面质量造成任何影响！



同时提供了HDMI、S-Video和DVI-I接口的S3 Chrome S25 HDMI显卡

我们只要大致了解HDMI和DVI的传输特性就可轻松得出这样的结论——在2002年，包括SONY、Silicon Image、Intel在内的7家公司就希望联手制定一个低成本的数字媒体传输接口，用来代替接插件价格较贵的DVI。于是HDMI的前身——DVI-CE(Digital Visual Interface-ConsumerElectornics，消费电子专用数字视频接口)规范被推向前台。在经过多次修改之后，新的接口将音频传输功能纳入其中，从此诞生了今天的HDMI。

小知识：HDMI与DVI差别在何处？

相对于DVI接口，HDMI接口无论从体积还是接插件成本上都远低于前者。由于HDMI 1.0接口的传输率高达5Gbps，即便传输1080p HDTV视频也只需要2.2Gbps左右的传输率，所以在HDMI接口上传输数字音频也是轻而易举的事。在视频信号传输中，由于HDMI本身就脱胎于DVI，所以DVI接口原本成熟的TMDS视频传输协议和模式被完整继承。不同的是，HDMI接口要求设备对线缆的长度最大支持通常约20米，相比之下，DVI接口仅为8米。

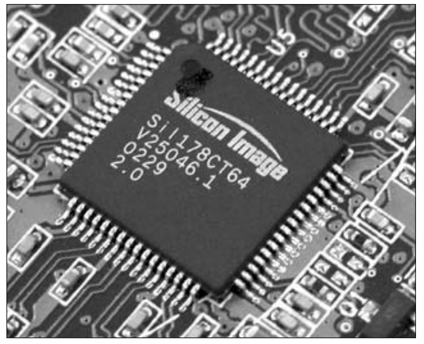
在视频传输协议和模式上完全相同，这就意味着当今所有具备DVI-D数字视频输出接口的显卡，都能通过一个几十元的转接头轻松地将DVI接口变成HDMI接口，在使用中二者也没有差异，经过简单的驱动设置就可实现点对点显示。市场上众多宣称完美支持HDMI接口的主板和显卡，也不过是增加了一块转换芯片，把DVI信号转换为HDMI信号而已，在其它设计部分并没有明显改进。有趣的是，当今顶级的GeForce 8800 GTX和Radeon HD 2900XT显卡反而未内置HDMI接口，但这并不妨碍它们通过转接头连接HDMI接口的显示设备，实现高清输出。当然，DVI通过转接方式连接HDMI接口，也并非完全没有兼容性问题。例如，某些电视机的HDMI接口输入DVI信号时，画面会出现灰阶丢失。这是非常典型的兼容性问题，换用HDMI显卡可以解决，不过



用于将DVI转为HDMI的DVI-HDMI转换插头

有这种问题的电视机仅仅是极少数。

既然DVI和HDMI本是同根生，为什么许多用户用DVI转接HDMI，甚至用HDMI接口显卡连接HDTV仍会遭遇无法实现点对点显示，甚至是黑屏呢？有的用户误以为这是兼容性问题，并试图通过升级为HDMI显卡来解决。其实，无法实现点对点显示的根本原因在于电视机对信号进行了过扫描处理，升级为HDMI显卡并不能解决问题。一些电视机设计了相应的选项，用户可以选择打开或关闭过扫描，这才是解决点对点显示的有效途径。此外，还需澄清的一个事实是，一些电视机在输入DVI信号时是可以点对点显示的，反倒是HDMI信号无法实现点对点显示。原因仍然是刚才所强调的——电视机对不同的信号采用不同的处理方式。总的来说，可以点对点显示HDMI信号的电视机，通常可以点对点显示DVI信号，可以点对点显示DVI信号的电视机，未必可以点对点显示HDMI信号。



拥有独立TMDS芯片的显卡，其数字视频信号质量往往高于无单独TMDS芯片的显卡

此外，显卡视频输出能力与线材也是一个重要因素。由于DVI接口的每个链路都工作在较高的频率上，当前许多显卡本身的信号输出质量较差，要达到1080p的输出精度难免力不从心，在长距离传输时更是如此。

为了获得最佳的输出效果，我们建议玩家应优先选择具备独立2D芯片或者外置TMDS芯片，具有Dual-Link DVI输出接口的显卡，而不必强求显卡必须具备单独的HDMI接口。由于通过DVI转接之后的HDMI接口无法包含音频信号，所以我们还需要主板的集成声卡提供SPDIF同轴或光纤输出接口，这样才能获得最佳的影音体验。

看大片，HDCP保护是必要？

许多厂商广告宣称要回放正版高清视频节目，用户的系统还需要支持HDCP功能才行，否则将会在观看高清节目的时候遭遇黑屏、画面模糊等尴尬。其实HDCP功能仅仅是通过加密手段保证高清内容不被非法复制而已。Blu-ray Disc和HD DVD两大阵营都将HDCP作为播放正版内容的必要条件，而且只有在播放正版蓝光光盘时，HDCP功能才会发挥作用。

从技术角度上看，HDCP构建的防盗版壁垒似乎牢不可破，但如今HDCP所遭遇的最大问题在于设备支持度远远不及预期。HDCP功能要求驱动器（回放设备）、显卡和显示设备都必须支持HDCP才行，两者缺一不可，可是市场上无论是支持HDCP的显示器还是显卡都少的可怜，面对如此境况，就连对盗版深恶痛绝的蓝光厂商也不得不对此做出让步，SONY和东芝都表示现阶段并不强制要求所有的显示器都具备HDCP保护功能，而由影片发行厂商自主选择。在最近发行的正版HD DVD和BD影片中，许多只需要显卡和光驱具备HDCP和ACSS版权保护，即可正常播放影片，并没有对显示器的HDCP功能做太多要求。

对HTPC玩家来说，当今市场上GeForce 7和Radeon X1000系列显卡均无原生HDCP支持，要支持HDCP必须搭载额外的芯片。只有GeForce 8系列和Radeon X1650、Radeon X1950以及即将发布的R6xx系列显卡

小知识：什么是Dual-Link DVI

你可别以为Dual-Link DVI是双头输出的一种。其实，它是专为超高分辨率显示设备设计的DVI接口标准。根据DVI标准，一条TMDS通道拥有1.65Gbps的带宽，足以满足设备在1920×1200/60Hz下的传输需求。不过一旦超过该需求，显示设备就必须启用DVI标准中的第二条TMDS通道来传输信号。我们把具有两条TMDS传输通道的DVI接口称作Dual-Link DVI。

Dual-Link DVI接口从外观上看和普通Singal-Link DVI接口一致，但是在接口内部启用了原本闲置的针脚，所以需要专用的线缆。在当今显卡市场上，GeForce 8系列和Radeon X19XX系列显卡已全部提供对Dual-Link DVI的支持，GeForce 7600系列显卡在采用Dual-Link DVI输出时只能使用1个DVI接口，至于GeForce 7300、Radeon X1600等显卡仍然不支持Dual-Link。如果你的显示器分辨率不超过1920×1200，Dual-Link并非必需。在众多液晶显示器中只有DELL 3007WFP等30英寸以上产品必须使用Dual-Link DVI，否则将会无法点亮显示器。

表1：目前可供选择的具备独立2D芯片或外置TMDS芯片的显卡

名称	输出接口	DVI接口是否屏蔽	GPU	是否支持HDCP	色彩输出精度	独立TMDS/2D芯片型号	视频加速技术	显存容量
GeForce 8800GTX	Dual Dual-Link DVI		G80		10bit	NV1O	PureVideo HD	786MB
GeForce 8800GTS	Dual Dual-Link DVI		G80		10bit	NV1O	PureVideo HD	320MB/640MB
Radeon X1950XTX CF	Dual Dual-Link DVI		R580		10bit	Silicon Image TMDS	AVIVO	512MB
S3 Chrome S27	DVI+VGA		S27		8bit	Silicon Image TMDS	Chromation 2	128MB

才内置HDCP支持。在许多搭载额外芯片的GeForce 7和Radeon X1000系列显卡上仍可能出现各种兼容性问题，导致播放设备无法识别显卡的HDCP芯片而拒绝播放。即便拥有了HDCP功能的显卡，也未必能享受蓝光的震撼——用户还得拥有蓝光驱动器以及正版的蓝光光盘，比较讽刺的是SONY推出的第一代PC蓝光驱动器不支持HDCP和ACSS，所谓HDCP不过是一纸空谈。

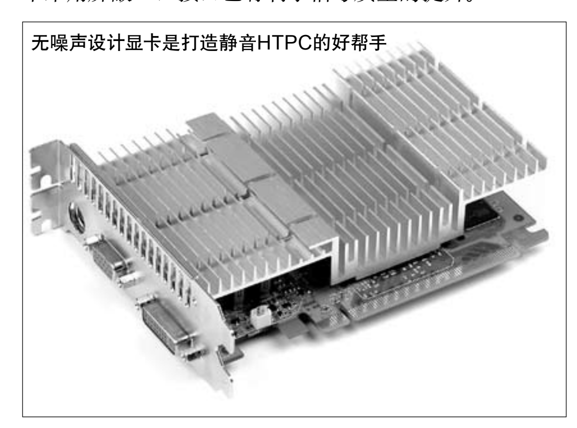
除此以外，国内的蓝光驱动器价格高不可攀，碟片更是难以找到，几乎所有的HTPC玩家都是直接从网上下载各种高清节目，这些高清节目已经过编码和破解，更不需HDCP功能的“帮助”就能正常播放。与此同时，国外黑客已成功通过播放器漏洞破解了HDCP功能，在网上发布了大量BD和HD-DVD节目的拷贝。种种事实似乎都在表明，HDCP很可能在不久以后和前辈CSS保护功能一样变得中看不中用，至少在现在是这样。

至此，我们可直接得出结论——现阶段以是否具备HDCP功能作为选择显卡、显示器的重要依据是毫无必要的！在短期内，高清节目都以网上下载为主，蓝光盘播放器及周边设备的普及至少也得在一、两年以后，届时今天购买的符合HDCP要求的设备很可能被淘汰。更重要的是，以我国国情，两年后的蓝光光盘节目是否需要HDCP功能仍是一个未知数。

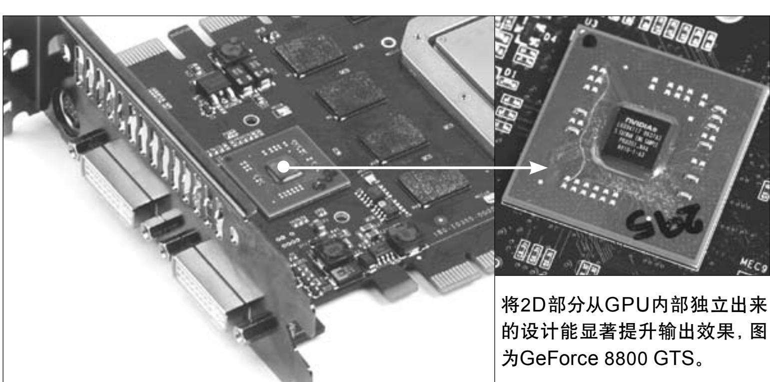
低耗全能，才是高清首选

由上面的分析我们已可明白，具备HDMI和HDCP并非选择高清显卡的首要条件。其实，我们更应注重显卡的2D输出能力！千万别以为只要有DVI接口，显卡的输出质量都相同。事实上，根据TMDS芯片的好坏，同样的DVI接口输出的信号质量也大不相同。一般来说，具备独立TMDS和单独2D处理单元的显卡因为TMDS不受GPU其它单元的影响而具有更好的输出质量，能最大限度地避免无法点对点显示或黑屏的困扰。除此以外，显卡采用屏蔽DVI接口也有利于信号质量的提升。

无噪声设计显卡是打造静音HTPC的好帮手



在解决2D问题之后，对于CPU配置较低的高清玩家还应该注意显卡的视频加速功能，以免因CPU性能不够而无法流畅播放1080p H.264视频的尴尬（要播放这类高清视频，建议处理器至少应在Pentium E 2140或Athlon 64 X2 3600+以上）。此类用户可选择如GeForce 8600等具备超强视频加速功能的显卡。最后我们还要关注显卡的功耗问题，这样可最大程度改善HTPC的狭小空间导致的散热不良问题。在当今市场上，GeForce 7600、GeForce 8600系列和Radeon X1650系列都有较好的功耗控制，对噪音特别敏感的用户，还可选择这类显卡中的无风扇版本。使用超小机箱的用户，还需选择Low Profile设计并且提供对应挡板的显卡。只有在解决了以上几大问题后，再谈显卡是否具备HDMI和HDCP功能才有实际意义。MC



将2D部分从GPU内部独立出来的设计能显著提升输出效果，图为GeForce 8800 GTS。

表2：目前适合不同档次的HTPC玩家的显卡一览

品牌	输出接口	GPU型号	HDCP	散热方式	视频加速	显存容量	输出设计	价格
GeForce 8800 GTS	Dual Dual-Link DVI	G80			PureVideo HD	320MB	2D TMDS	1999
G8600GT	Dual Dual-Link DVI	G84			Purevideo HD 2	256MB	TMDS	1199
Radeon X1650 Pro HDMI	HDMI DVI	RV560			AVIVO	256MB	TMDS	999
8500GT	VGA+DVI	G86			PureVideo HD 2	256MB	TMDS	799
S3 Chrome S27	DVI+VGA	S27			Chromation2	128MB	TMDS	699
X1650GT DDR2	DVI+VGA	RV560			AVIVO	256MB	TMDS	649
GeForce 7600GE	Dual DVI	G73			PureVideo	128MB	TMDS	599

责任编辑：伍　健　E-mail：wuj@cniti.com

为奔腾双核正名

文/图 棉布衬衫



Pentium E2000 系列重装上阵

在入门级双核处理器市场，Pentium D系列已为英特尔充当了一年多的"急先锋"。虽然饱受效率低、功耗高、发热量大等诸多指责，但在英特尔大力推广Core 2 Duo系列的时间内，Pentium D系列依靠低价策略和Athlon 64 X2系列苦苦周旋。如今，Pentium D系列的后继者Pentium E2000系列已经悄然上市，拥有Core 2 Duo"血统"的它是否能为奔腾双核正名？

按照英特尔的计划，Pentium E2000系列双核处理器要到今年6月才发布，可Pentium E2140/2160在5月中旬便现身零售市场。究其原因，早前英特尔受制于清理库存的Pentium D系列，迟迟未能推出入门级的双核新品。眼见对手AMD的双核处理器在经过数次调价后，凭借突出的性价比抢占了不少市场份额，性能出众的Core 2 Duo系列却因价格过高无法与之正面过招。如今Pentium D系列总算是清理殆尽，为了赶在暑期销售旺季到来之前吸引更多人气，英特尔自然迫不及待地推出了针对入门级双核市场的Pentium E2000系列，中文名字为"奔腾双核处理器"。

拥有Core 2 Duo"血统"

虽然新双核处理器的名字中含有"Pentium"，但与备受争议的Pentium D系列相比，Pentium E2000系列的核心架构以及规格发生了较大变化。Pentium E2000系列采用了基于Core微架构的Allendale核心，几乎具有采用相同核心的Core 2 Duo E4000系列的所有特性，如65nm制程工艺、800MHz FSB、支持SSE3指令、EM64T以及EIST节能技术等。不过，它们最大的区别还是在二级缓存的大小上，Pentium E2000系列的二级缓存大小只有512KB×2。有传言称Pentium E2000系列其实是二级缓存变小了的Core 2 Duo E4000系列，笔者认为有一定道理。以Pentium E2160与Core 2 Duo E4300为例，两者均采用原生2MB二级缓存的标记为"003"的PCB，与采用原生4MB二级缓存的标记为"001" PCB的Core 2 Duo E6300相比，前者处理器背部的元件要少一些。两者的核心均为最新的L2步进，从CPU-Z识别的信息来看，两者的一级缓存容量以及链接路数基本相同，而Pentium E2160的二级缓存以及链接路数只有Core 2 Duo E4300的一半。另外，两者皆不支持VT和VPro技术。由此可见，Pentium E2000系列难逃Core 2 Duo E4000系列简化版之嫌。

得益于65nm制程工艺以及Core微架构，Pentium E2000系列的TDP功耗只有65W，比Pentium D系列的低不少，发热量也大大下降。对于炎热的夏季而言，采用Pentium E2000系列双核处理器的PC无疑拥有更好的稳定性，无需搭配顶级散热器，也能轻松兼顾散热与静音的需要。另外，有玩家反映新上市的这批Pentium E2000系列双核处理器的超频能力不错，将Pentium E2160的主频从1.8GHz超频至3GHz，依然能够稳定运行。

性价比高，值得选购

Pentium E2140/2160双核处理器的官方定价分别为650元和570元左右，其主要市场竞争对手为AMD的Athlon 64 X2 3800+/4000+双核处理器。与价格稍高的Core 2 Duo E4300双核处理器共同构成英特尔未来中低端处理器阵营。

Pentium E2000系列双核处理器的性能如何，这是大家比较关心的问题。从CPU及多媒体性能测试来看，Pentium E2140和Athlon 64 X2 3800+可谓旗鼓相当。若论超频能力，基于Core微架构的Pentium E2140优势明显。不过，在整合平台方面搭配AMD双核处理器的整合主板有MCP68及690G等，价格有优势。因此笔者建议，不打算超频以及入门级HTPC用户适合选择Althon 64 X2 3800+/4000+双核处理器，而游戏玩家或超频爱好者更适合选择Pentium E2140/2160双核处理器。

值得一提的是，Pentium E2160的性能十分接近拥有相同主频的Core 2 Duo E4300。究其原因，由于Core微架构加入了宽动态指令执行（Wide Dynamic Execution）和智能缓存技术

市售英特尔双核处理器的规格一览

类型	制程工艺	TDP功耗	FSB	二级缓存	核心
Core 2 Duo E6000	65nm	65W	1066MHz	1MB 2 2MB 2	Conroe
Core 2 Duo E4000	65nm	65W	800MHz	1MB 2	Allendale
Pentium E2000	65nm	65W	800MHz	512KB 2	Allendale
Pentium D 900	65nm	95W	800MHz	2MB 2	Presler

（Advanced Smart Cache），使得二级缓存对基于Core微架构处理器对性能影响减弱。

由于是新品上市，Pentium E2000系列双核处理器的售价高于英特尔原先制订的指导价位，相信随着产品大规模上市，降价后的Pentium E2000系列双核处理器更具竞争力。截至发稿前，散装Pentium E2140双核处理器的国内售价已降至580元，因此，笔者认为Pentium E2000系列双核处理器值得推荐。

识别Pentium E有绝招

和Pentium D以及Core 2 Duo系列的盒装产品相比，Pentium E2000系列包装盒上的图案十分简洁，硕大的产品Logo占据了包装盒正面的大部分，这也是最显著的区别。

当然，仅凭包装盒是无法准确地识别出Pentium E2000系列双核处理器的，我们还要通过处理器金属背壳上蚀刻的文字来作进一步判断。如下图所示，这款Pentium E2140双核处理器的金属背壳上蚀刻了“Pentium Dual-Core”，S-Spec编号为SLA3J，封装地为马来西亚。至于第三排的“1.60GHZ/1M/800/06”，分别表示该处理器的主频为1.6GHz，二级缓存为1MB（512KB×2），前端总线为800MHz、符合VRM11供电规范。



Pentium E2140双核处理器的包装盒



Pentium E2140双核处理器金属背壳上的信息

先期上市的Pentium E2000系列双核处理器列表

型号	S-Spec编号	主频	外频	倍频	TDP功耗
Pentium E2140	SLA3J	1.6GHz	200MHz	8	65W
Pentium E2160	N/A	1.8GHz	200MHz	9	65W

注：目前国内市场上销售的Pentium E2160多为工程样品，没有标注S-Spec编号

最佳搭档非946GZ主板莫属

Pentium E2000系列双核处理器要求主板的供电模块必须符合VRM11规范，目前市场上有采用英特尔945P/PL、946GZ、P965以及G965等芯片组的主板可供选择。一般情况下用户只需将主板BIOS更新即可，但保险起见，用户在选购前最好到英特尔网站上查看主板支持列表。当然，也可访问官方网站或拨打主板厂商服务热线进行咨询。

在笔者看来，目前最适合搭配Pentium E2000系列双核处理器的莫过于946GZ主板。Pentium E2000系列双核处理器主要针对低价位主流市场，相信不少用户不会花太多钱用于主板选购，因此，价格并不便宜的P965/G965主板不是性价比最高的选择。表面上看，价格为500元~700元的945P主板和946GZ主板都适合搭配Pentium E2000系列双核处理器，两者均支持1066MHz FSB（946GZ主板是经过主板厂商改造后实现的），即便今后升级更高端的Core 2 Duo E6000系列也不成问题。不过，946GZ主板集成了GMA 3000显示核心应付日常基本应用不在话下，这为那些对3D性能要求不高的家庭或商业用户节省了一笔显卡开支，因此性价比更高。至于945PL主板，由于不支持1066MHz FSB，若非资金十分有限，建议大家不予考虑。

此外，由于发热量不大，Pentium E2000系列双核处理器对散热器和电源的要求并不苛刻，标配CPU风扇和质量可靠的350W以上电源即可满足需求。如果用户追求更好的静音效果，市面上也有不少价格适中的静音产品可供选择，如酷冷至尊黑鹰战机（静音版）、九州风神ROME 775等散热器以及航嘉冷静王钻石版、鑫谷速核535PE超频卫士等电源。

低端双核市场竞争加剧

毫无疑问，推出Pentium E2000系列是英特尔为收复入门级双核处理器市场失地的重要举措。从目前来看，由于诸多问题，Pentium E2000系列的价格在短时间内还无法进一步降低，但Core微架构为其性能带来了本质上的提升，足以和低端Athlon 64 X2双核处理器抗衡。而AMD方面，直到年底前不会有采用新架构的低端双核新品推出，因此，很可能将Athlon 64 X2 4000+或者Athlon 64 X2 4400+的价格调低，以取代Athlon 64 X2 3600+/3800+，保持对Pentium E2000系列的性价比优势。不管结果怎样，届时受益的都将是广大消费者。MC

责任编辑：刘宗宇　E-mail：liuzy@cniti.com

同是高对比度，效果表现大不同

文/图 bear

LCD需谨慎

一夜之间，许多品牌都纷纷推出了高对比度的LCD，2000：1、3000：1的超高对比度成为市场上最大的热点。同是高对比度技术，不同产品之间的显示效果也大相径庭，远没有想象中的那么简单……



普通LCD显示器的对比度通常在300：1到500：1之间，近两年由于显示器面板技术的进步，逐渐提升到了700：1甚至1000：1。但是，目前许多厂商都推出了具有非常高对比度的LCD，突破了2000：1，甚至达到了3000：1，实际上它们都采用了一些特殊的技术来提高对比度。

目前，具有代表性的高对比度技术主要有两种，一种是LG的锐比技术，一种是三星和AOC提出的动态对比度（AOC称之为“丽比”）技术，随后还有明基和EIZO等公司的部分型号也加入到高对比度一族。我们以列表的方式罗列出目前高对比度LCD的代表产品（表1）。但是，有很多用户反映动态对比度会影响显示效果，所以在购买后从未使用过该功能。LCD显示器的对比度真达到了这么高么？开启动态对比度后实际效果如何？我们是否值得为高对比度技术买单？为了解决以上疑惑，我们选择了市场上非常具有代表性的两款产品LG L226WTQ和AOC 210V进行测试。LG L226WTQ的市场参考价为2699元，而AOC 210V的价格为2199元，这两台LCD都是采用TN面板的22英寸LCD，面板基本规格相近，我们可以用于考察不同高对比度技术带来的显示器效果差异。

表1:具有代表性的高对比度LCD

	19宽	22宽
	931BW(2000 1)	226BW(3000 1)
LG	L196WTQ(3000 1	L226WTQ(3000 1)
AOC	197V+(2500 1	210V(2000 1)

小知识：对比度的测试方法

对比度是屏幕上同一点最亮时（白色）与最暗时（黑色）亮度的比值，也就是从黑到白的渐变层次。对比度的测试方法目前主要有两种，一种方法是全开全关对比度，另一种方法是棋盘格对比度。全开全关对比度是通过测试全白和全黑画面的亮度值，两者相除得出对比度。而棋盘格对比度是通过黑白小方块的画面亮度值得出对比度。相比较而言，全开全关对比度主要反映LCD面板的性能，被面板或显示器厂商用来测试LCD的标称值。而棋盘格比较能够真实地反映同一画面下的对比度，由于小方块会受到相邻方块的干扰，所以测试值一般较前种方法更低。LCD的显示原理决定了其黑色画面有漏光，所以对比度低，一直是影响LCD显示效果的原因之一。对比度高低对视觉效果的影响非常关键，一般来说对比度越高，图像的细节表现能力越强，而对比度低则会让整个画面看起来灰蒙蒙的。高对比度对于图像的清晰度、细节表现、灰度层次表现都有很大帮助。

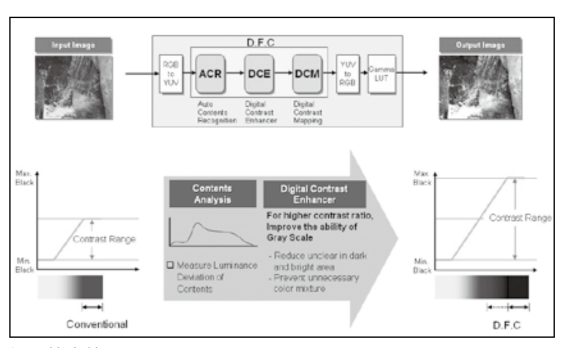
锐比技术 vs. 动态对比度技术

技术细节有差异

锐比技术：输入图像经过软件的处理和调节，同时配合背光灯亮度调节。

动态对比度技术：通过分析画面整体亮度，来降低或者升高背光亮度。

评论：这两种技术的实现原理相对比，LG的锐比技术更出色一些，它除了要改变背光灯亮度之外，还依靠电路对视频信号的Gamma曲线进行调整，在获得更纯净的黑色画面的同时，还尽量保持同屏画面中的高亮部分细节。锐比技术对输入的显示信号做Gamma调节后，将RGB信号转换为YUV信号，然后经过三步调节达到最优化的显示效果。LG官方宣称锐比技术只会降低黑色画面



锐比技术的原理图

亮度，在白色画面时灯管仍然保持设置值，不会提高，否则会造成图像过曝（亮部细节）。

动态对比度技术源自液晶电视，它主要是通过对背光灯的调节实现对比度的增强。动态对比度的标称则是背光最低的黑与另一时刻背光最亮的白之比，如果在黑色画面下完全关闭背光灯就可以达到无穷大的对比度，因此，该技术所达到的高对比度值是不能在同一画面中实现的。拥有动态对比度技术的LCD可以在OSD菜单中选择这个技术是开启或是关闭，以免影响到用户的正常使用。

小结：两种技术实际上都无法提升面板的真实对比度，或者说同一画面下的对比度，但针对一些特殊场合，两种技术又有各自的作用，但效果又不尽相同，请看后文。

效果如何一比便知

1.用仪器来判断

这两款显示器有一个相似的地方，就是在高对比度技术启用时，灯管的亮度都是缓慢增加或降低的，但是三星的动态对比度是在瞬间改变亮度的。LG的OSD菜单中没有关闭锐比技术的选项，因此我们无法印证LG“只降低黑色画面亮度”的说法。但是从测试数据来看，LG的最大亮度受用户设定值的影响很明显。而AOC的最大亮度跟设定值的关系不大，AOC 210V在最佳的60%模式下开启动态对比度后，黑色画面的亮度降低到了0.07cd/m^{2}以下，白色画面提高了接近100cd/m^2，这可能会造成白色画面丢失细节。100%模式下的最高亮度甚至还没有60%模式下高，仅提高了19cd/m^2。如果采用棋盘格方式测试，两款产品都接近500∶1，由此看来LCD面板的真实规格并没有太大差别。如果仅仅分析以上的数据，我们得出这样的结论，两款产品都能够达到甚至超过标称值，但是具体在实际使用中各自的效果如何，还需要我们在实际应用中来体验。

	LG L226WTQ 60%亮度对比度	LG L226WTQ 100%亮度对比度	AOC 210V关闭 60%亮度对比度	AOC 210V关闭 100%亮度对比度	AOC 210V开启 60%亮度对比度	AOC 210V开启 100%亮度对比度
	0.08cd/m^2	0.08cd/m^2	0.12cd/m^2	0.28cd/m^2	0.07cd/m^2	0.09cd/m^2
	150.94cd/m^2	269.44cd/m^2	114.48cd/m^2	277.07cd/m^2	208.72cd/m^2	227.53cd/m^2
	1887 1	3368 1	954 1	990 1	2983 1	2528 1

2.用眼睛来观察

如果电脑上通过双头输出同时连接两台显示器，这时立即可以对比出画面效果的区别。在观看一张对比强烈，整体光线偏暗的图片时，



AOC 210V（用数码相机在相同的光圈快门下拍摄）



LG L226WTQ



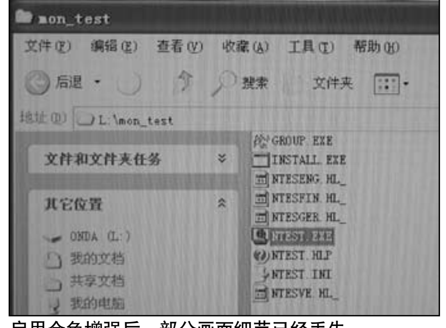
AOC 210V



LG L226WTQ

LG L226WTQ虽然亮度有所下降，但是显示的图片暗部细节丰富，而且图案中的高光部分显示正常。而AOC 210V显示的画面高光部分亮度不够，明显可以看出图片效果受到了灯管亮度降低的影响，造成画面整体灰暗，没有层次感。在观察以雪景为主的图片时，两台显示器的效果比较接近，差异并不明显。

此外，LG和AOC在显示器上还运用了一些画质改善技术，比如LG的“f-ENGINE”复真芯片，AOC的DCB(Dynamic Color Boost)活彩技术。从功能介绍上来看，这两种技术都可以调节画面的亮彩分离信号，起到增加画面的色彩饱和度的作用。但是，在实际使用中，我们发现AOC的DCB活彩技术并不能为画面提升带来明显作用，反而会影响显示效果。如果选择了全色增强，那么画面的色彩和亮度都会失真，特别是高亮部分的细节损失相当严重。而选择如绿色、红色等单色增强，也会有部分画面出现色彩失真的现象。所以，在日常使用中，完全没有必要打开210V的动态对比度和色彩增强功能。



启用全色增强后，部分画面细节已经丢失

在关闭所有附加功能后，LG L226WTQ和AOC 210V都是一款非常不错的22英寸宽屏LCD，它们的表现可以参考《微型计算机》2007年2月上的22英寸LCD横向测试文章。但是在作为产品卖点的附加功能上，两者的画面效果就产生了差别。通过以上的对比，我们已经了解到两者在显示效果上产生差距的原因和具体的画面表现。我们一直认为改善LCD对比度能提高显示效果，但是如果像AOC 210V一样打开动态对比度反而会影响显示效果，那就得不偿失了。

我们在购买LCD时可以带上两张图片，一张是整体光线偏暗的（如夜景），一张是整体明亮的（如雪景），实际体验一下动态对比度打开后的效果，如果原有的暗部细节和亮部细节不受影响，或影响不大，那最好。要不然到头来会发现，很多功能都会由我们白白买单。因此，我们在这里提醒一下消费者，选购LCD时不要被厂商频频提及的各种花哨功能蒙蔽了双眼，要自己体验一下新功能是否能带来真正的效果提升。MC

只爱贪“便宜”

文/图 杨承智

不容错过

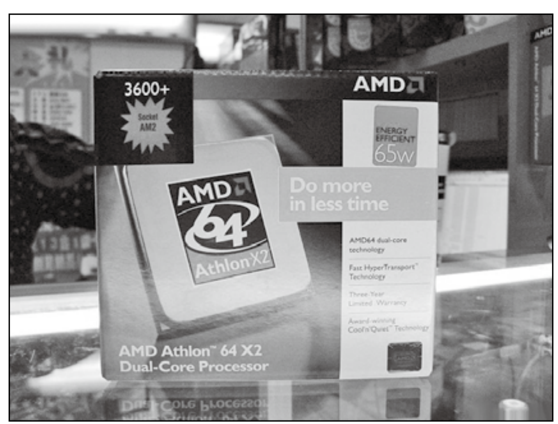
最近的市场似乎到处充斥着降价的信息，价格降得令人疯狂的内存暂且不提，其它一些主要配件也不乏闪光产品。这样好的采购时机，我们又怎能不把握机会呢？



Windows Vista热了，暑期也为时不远，今年的DIY季节来得似乎有些早。不过咱老百姓许多还都是靠工薪吃饭，装台电脑也不容易。虽然大家都认为超值并不是一味地追求低价，但俗话说好钢用在刀刃上，配件的选择也一样。少花钱办实事是基本原则，所以选择超值配件不仅要性价比高，还要至少一年半载不会落伍，贪“便宜”也要讲技巧才行。

一、长江后浪推前浪——处理器篇

随着AMD和英特尔两家的争斗，双核处理器价格迅速下降并已经成为许多用户的标准配置。在酷睿2处理器推出后，英特尔在性能上再次领先，不过其价格却为人诟病，AMD的双核入门级产品凭借和Pentium D相近的价格，胜出一筹的性能很快在DIY市场出现供不应求的状况。不过随着Core微架构的入门产品Pentium E2140/2160的出现，目前市场上超值处理器又有了更多的选择。就价格而言，英特尔入门级的Pentium E2140/2160、Pentium D 925/935、Athlon X2 3600+/3800+/4000+属于同一档次。不过就性能而言，Pentium D 925/935已经属于上一代产品，功耗高且发热量大，而Athlon X2在游戏应用中的表现相当出色。对于需要多媒体处理的用户，由于各大主流软件都会对英特尔处理器提供更完善的支持，所以这次入门级Pentium E2140/2160的发布引吸了众人的眼球，而500多元的价格更是一下子将老款的奔腾打入冷宫。Pentium E2000系列可以说是Core 2 Duo E4000系列的缓存缩水版，AMD方面为了应对肯定还会在近期将Athlon X2系列处理器的价格下调，像Athlon X2 4000+以上规格处理器的价格继续下跌将会是必然的，而65nm的Athlon X2 3600+也会和Pentium E2140保持一定的价格距离。



千元以下双核市场在近期拥有大量超值选择

表1：近期低端双核处理器简表

型号	主频	二级缓存	核心	价格
Pentium E 2160	1.80GHz	1024KB	2	650
Pentium E 2140	1.60GHz	1024KB	2	640
Pentium D 935	3.20GHz	2MB 2	2	700
Pentium D 925	3.00GHz	2MB 2	2	650
Athlon X2 4000+	2.1GHz	512KB 2	2	695
Athlon X2 3800+	2.0GHz	512KB 2	2	575
Athlon X2 3600+	1.9GHz	512KB 2	2	510

AMD Athlon X2 3600+ 510元

新款65nm Athlon X2 3600+发热量小超频性更好，二级缓存翻了一倍达到512KB×2。考虑到这款处理器有相当丰富的主板搭配，完全实现丰俭由人，加上500元出头的价格，是近期相当超值的一款产品。



65nm Athlon X2 3600+处理器

Pentium E2140 640元

作为奔腾品牌的换架构之作，Pentium E2000

系列面向注重性价比的入门级双核市场。Pentium E2140/2160可以看作是Core 2 Duo E4000系列技术及二级缓存的缩减版，是对抗AMD Athlon 64 X2 3600+/3800+/4000+的利器。

MC提醒：购买AMD Athlon X2 3600+处理器时一定要分清90nm与65nm两种版本，前者通常要比后者便宜60元左右。购买时请注意65nm处理器上的编号末位是5DD，“5”代表L2 Cache大小为512KB×2，DD为Part Definition，代表65nm Brisbane核心。新的Pentium E2140/2160仍使用了“Pentium”命名，购买时应防止被替换成库存的老Pentium D处理器。

锐不可当的整合——主板篇

随着MCP68芯片组主板的大量上市，整合主板再次成为近期值得关注的产品。出于避开英特尔整合芯片组的考虑，目前各个芯片组厂商针对AMD平台推出的DirectX 9级整合芯片组更为丰富。比MCP68上市稍早的AMD 690G芯片组价格优势相当明显，而NVIDIA在5月推出的MCP68芯片组也以三个型号满足不同价位用户的需求。这两款整合芯片组将应用的重心放在了视频娱乐上，因此目前市场上热销的AMD 690系列和NVIDIA MPC68系列均强调了集成的视频解码新技术，并且都提供了丰富的外接视频接口，如DVI、HDMI等等。另外对于打算玩游戏的用户，购买这样的一块主板玩一些不太高端的游戏也是可以接受的，特别是对3D性能要求不高的网游，这样的主板完全可以满足要求。即使到了游戏性能跟不上的时候，也可以通过PCI-E x16插槽升级显卡。而从价格方面看，无论是采用MCP68的解决方案还是690G的解决方案，各大主流品牌厂商之间的产品价格差别并不大，两者的主流价格目前已经分别处于599元和499元水平。而从长远看，MCP68主板因为采用了单芯片设计，成本要较690G低不少，因此主板价格更容易控制，相信很快会降到与后者相同的价位。



AMD平台整合主板仍以690G为首选

表2：AMD平台高性能整合芯片组简表

系列	MCP68			690	
	MCP68S	MCP68PV-NT	MCP68PV	690G	690V
	nForce 630A	nForce 630A	nForce 630A	RS690G	RS690C
	GeForce 7025	GeForce 7050	GeForce 7050SE	X1250	X1200
GPU	425MHz	425MHz	475MHz	400MHz	400MHz
DX9.0c/SM3.0					
DVI					
HDMI					
HDCP					
RAID	0/1/0+1/5	0/1/0+1/5	0/1/0+1/5	0/1/0+1	0/1/0+1
PCI-E x16					
USB	12	12	12	10	10

七彩虹C.N7050PV　599元

七彩虹C.N7050PV采用MCP68PV芯片组，主板具备Debug等并支持HDMI接口。整块主板做工比较扎实，599元的价格已算比较超值。

昂达A69T　499元

昂达A69T在保持低于500元价格的同时仍采用了AMD 690系列中功能最多的一款芯片组——690G。主板提供了一个VGA和一个DVI-D接口，做工比较简洁，属于比较朴实的主板。

MC提醒：不要过分迷信超频概念，对于选择整合主板的普通用户，国内一线、二线品牌中的绝大多数主流高性价比主板均能够满足用户的需求，完全没有必要刻意追求豪华做工的超频主板。另外，整合主板仅仅是当前性价比较高的选择，一旦独立主板的价格回归，还是可以考虑独立主板。

青出于蓝而胜于蓝——显卡篇

随着微软又一次将DirectX标准提升，AMD和NVIDIA两大图形巨头如今都已经推出了自己的DX10显卡，可以说显卡市场即将迎来一次大洗牌。NVIDIA在DX10市场暂时占据先机，不仅高端的G80系列早已推出，中低端的G84/86系列也炒得火热。AMD在5月推出了Radeon HD 2000系列，不过目前暂时只有Radeon HD 2900 XT/GT有一线大

表3：市售主要中端显卡规格简表

核心型号	GeForce 8500 GT	GeForce 8600 GT	GeForce 8600 GTS	X1650 XT	X1950 Pro	X1950 GT	GeForce 7600 GS	GeForce 7600 GT	GeForce 7900 GS
	G86-300/305/303	G84-300/305	G84-400	RV560	RV570	RV570	G73	G73	G71
	450MHz	540MHz	675MHz	500MHz	575MHz	500MHz	450MHz	560MHz	450MHz
	800MHz	1400MHz	2000MHz	1200MHz	1200MHz	1200MHz	1100MHz	1400MHz	1400MHz
	128bit	128bit	128bit	128bit	256bit	256bit	128bit	128bit	256bit
	256/512MB GDDR2/3	128/256MB GDDR3	256MB GDDR3	256MB GDDR3	256MB GDDR3	256MB GDDR3	256MB GDDR3	256MB GDDR3	256MB GDDR3
	16SP	32SP	32SP	———	———	———	———	———	———
	——	———	——	24	36	36	12	12	20
	8	16	16	8	12	12	5	5	7
	699 899	1099 1499	1499 1999	499 699	799 999	799 999	599 799	699 799	799 1299

厂推出相应的产品，中低端的Radeon HD 2400/2600目前还没有相应的产品开卖。



整合素质不错的中低端DX10显卡也可以适当考虑

看目前的市场，从699元至899元俨然已经成为各大厂商争夺最激烈的战场，而我们的焦点也集中在这一价位的显卡上。在这一价位上不乏有低价的GeForce 8500 GT产品，但是由于G86只具有16个流处理器，相比X1950 GT的36个渲染单元还是显得太“单薄”了一些。另外游戏软件全面过渡至DX10还需要1年左右的时间，所以近期选择超值的显卡仍将以DX9产品为主。现在市场上许多品牌的GeForce 7600 GT/GS和X1650 XT已经杀至799元甚至599元的价格，但从测试数据来看显然高端的X1950 GT和GeForce 7900 GS更强一些。目前市场上也已经出现了700多元的X1950 GT和GeForce 7900 GS，这些产品的降价直接将中低端产品打得体无完肤，对于游戏玩家来说都是相当超值的产品。

XFX讯景8500 GT小牛版　　799元

这款编号为PV-T86J-NAD5的GeForce 8500 GT显卡基于非公版PCB，做工、用料均具有相当高水准。采用的128MB/128bit 1.2ns GDDR3显存，核心/显存频率为575MHz/1800MHz，远高于默认的450MHz/800MHz水平。

迪兰恒进X1950 GT　　999元

迪兰恒进X1950 GT基于80nm RV570显示核心，采用256MB/256bit 1.4ns GDDR3显存，核心/显存频率为500MHz/1400MHz，显存规格没有缩水且存在一定的超频空间。

影驰7900GS高清版　　799元

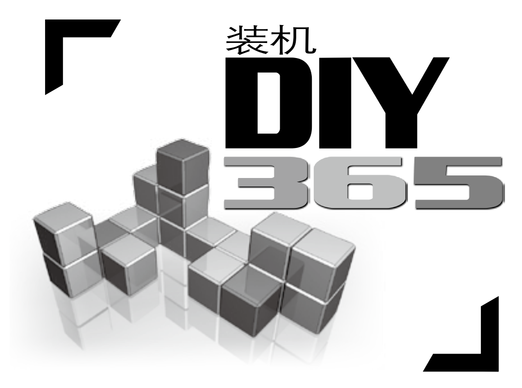
影驰7900GS高清版采用自行开发的非公版PCB，版型布局与P455公版有很大的不同。影驰7900GS高清版的默认核心频率为540MHz，使用三星1.4ns显存颗粒默认频率为1400MHz。

MC提醒：对于DX10，由于目前软件环境并未成熟，加上追新的代价比较巨大，目前还不是选购中高端产品的好时机。而对于目前已经大量上市的DX9显卡，完全可以用较低的代价拥有一块比较好用的产品。而如果仅是为了使用Windows Vista而配置一块刚刚够用的显卡，那么还不如使用整合主板所提供的显示功能，否则的话又是后悔的开始。

写在最后

在DIY市场上，我们经常会听到够用就好，的确这在电脑配件更新换代节奏并不太快的年代是适用的。但是随着电脑技术更新加快，以及厂商之间的竞争加剧，许多压箱底的技术也拿了出来。随之而来的是软件使用环境越来越苛刻，一些低端产品只能在今年满足要求，一年之后很可能就变成了鸡肋，所以一些关键配件千万不能图省钱而变成今年够用、明年需升级的情况。近期诸多关键配件价格下调形成了有利装机时机，但大家在贪“便宜”的时候也千万不要忘记合理搭配的重要性。MC

炒股电脑该如何配



装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

热心读者 天天下雨：最近有朋友要我帮忙配台专门用于上网炒股的电脑，于是特地到电脑城打探了一番。在和谈单员的交流中，我发现不少人压根儿没有炒股经历，无法体会股民的真实需求，因此推荐的配置往往存在搭配不合理问题。时下炒股可是热门话题，相信不少朋友也有这方面的装机需求。下面，我来谈谈对这类配置的理解吧。

据我所知，目前常用的《大智慧》、《分析家》、《股票之星》等炒股软件对电脑性能要求并不高，因此，在硬件配置上无需追求性能极致，只要能流畅运行Windows XP系统以及满足日常应用需求即可。实际上，这类电脑对系统稳定性要求较高，若频繁死机或重启，有可能导致用户错过入手或抛售股票的最佳时机。那么，究竟该如何搭配炒股用的电脑呢？我认为处理器、内存、显示器以及电源的选择有讲究。

处理器：双核处理器是时下的热门产品，应付炒股软件绰绰有余。不过，并非市面上所售的双核处理器都适合安装在炒股电脑中，如不少谈单员推荐的Pentium D系列就不合适。建议大家在保证性能的前提下，优先考虑低功耗的处理器，如功耗在65W及以下的Core 2 Duo E6300/E4300或者Athlon 64 X2 3600+等。

内存：内存容量自然是越大越好。如今大容量内存的价格十分便宜，容量1GB的DDR2 667内存还不到300元，因此内存容量1GB已成装机的最低要求。考虑到有的股民今后打算升级到Windows Vista系统，建议大家最好能一步到位，购买两条1GB内存组建双通道系统。

显示器：也许是推销代理产品的缘故，部分谈单员向我努力推荐17英寸或19英寸宽屏LCD。其实19英寸宽屏LCD和20英寸宽屏LCD的价格相差无几，但后者的可视面积大不少，不仅能显示更多的大盘信息，还能同屏显示炒股相关网页等。如果用户资金充裕，更可购入22英寸宽屏LCD，其显示的文字比20英寸宽屏LCD更大，看起来不吃力。

电源：稳定可靠、静音是选择这类产品的关键，否则容易频繁死机、重启，而且噪音扰人。具体该如何选呢？选择知名度高、口碑较好的品牌，其产品质量有保证。至于功率大小，若采用了集成显卡，300W及以上电源足以应付。如果配有高性能的独立显卡，建议使用400W及以上电源。出于静音考虑，尽量选择散热风扇直径在12cm以上的产品。在满足了上述条件的基础之上，建议大家选择节能产品，厂商一般会在产品说明加以注明是否符合国家节能标准。

最终配置

处理器	Athlon 64 X2 3600+	475元
散热器	酷冷至尊白骑士II	79元
内存	威刚A-DATA DDR2 667 1GB×2	530元
主板	七彩虹C.N7050PV	599元
硬盘	西部数据WD1600JS	440元
显示器	AOC 203VW	1699元
光驱	华硕DVD-E616A3	165元
电源/机箱	航嘉冷静王钻石版/富士康飞狐830	350元
键盘/鼠标	微软光学灵动鲨套装	140元
总计		4477元

编辑点评：除了硬件要有针对性之外，用于炒股的电脑还要在软件和网络上进行优化。比如，杀毒软件和网络防火墙缺一不可，前者可抵御各种病毒造成的破坏，而后者可防御黑客、木马等盗取网上银行帐号和密码，保证网上交易的安全。如果用户家中有多台电脑上网，那么路由器的品质值得注意。在高温天气下，一些散热不佳的产品往往会频繁掉线，这可是网上炒股之大忌。此外，若网线质量较差，或水晶头接触不良，也会出现掉线等故障。而网络拥挤往往与使用的网络有关，建议大家在选择网络运营服务商时，多听听其它上网用户的使用感受，切莫贪图便宜。MC

责任编辑：伍　健 E-mail:wuj@cniti.com

若你手中有无法正常使用的MP3播放器，可别急着扔进垃圾堆。只要闪存完好无损，就可以再次利用，例如将它改造成为一个闪盘。

文/图 程 然

MP3闪盘自己造

◎**实现方式：**硬件改造、软件设置 ◎**实现条件：**电烙铁焊接操作 ◎**操作难度：**★★★★★

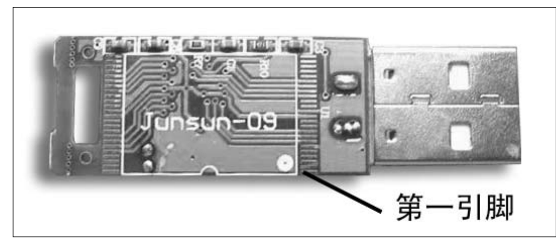
笔者有一个杂牌MP3播放器，最近突然坏了。送去指定维修点检查，对方告知产品内部重要元件还算完好，但故障比较严重，即便能修好但维修费用较高，还不如重新购买。然而，就这样将这款MP3弃之一边未免有些可惜，既然内部重要元件完好，是否可以将个别元件再次利用呢？于是产生了一个大胆念头，将这款MP3的闪存颗粒取下，安装在闪盘的PCB上，如此一来，我就可以当作闪盘使用了。

准备材料

一开始，笔者也为如何才能找到合适的闪盘PCB犯难，直到后来才了解到有人在淘宝网上销售不带闪存颗粒的闪盘PCB成品，每片价格不到20元。于是购买了两片（一片用于制作闪盘，而另一片留作备用），仔细查看主控芯片采用的是iCreat5062方案。看清方案十分重要，在闪盘制作完成后，会用专门软件进行低级格式化，若弄错方案则很可能无法正常使用。接下来，把报废的MP3播放器拆开，可以看到闪存被牢牢地焊在PCB上，因此，必须使用电烙铁将其取下。另外，还需要准备焊锡若干和一把镊子，用于固定在闪盘PCB上的闪存颗粒。

实际制作

首先，用电烙铁在闪存颗粒的引脚上搪焊锡，两边的引脚都要搪满，加热后用小刀将闪存颗粒取下。然后，再将闪存颗粒引脚上的焊锡清理干净，注意别弄断了。如图所示，找出闪存颗粒顶部的第一个引脚，将其对准闪盘PCB的闪存颗粒第一个引脚位置，并将其它引脚和PCB引脚位置的铜箔对准，涂上松香以方便焊接。



闪盘PCB上，闪存颗粒第一个引脚的位置示意

接下来，需要将闪存颗粒固定在闪盘PCB上。具体操作方法是，将闪盘PCB平放，并在闪存颗粒一边引脚全部搪满焊锡，建议用0.8mm带松香的焊锡。再将闪盘PCB在垂直方向上立起来，用电烙铁尖从闪存颗粒的最上面一个引脚加热，等焊锡融化后电铬铁向下移动，这样焊锡因为重力的缘故往下流动，直到焊完最后一个引脚。另一边引脚也如法炮制，焊完之后要认真检查引脚间是否存在短路、连锡等现象，合格的引脚焊锡应该又亮又光滑。如此一来，闪盘就基本成型了。

此时的闪盘还无法正常被电脑正确识别，必须用专门的软件进行低级格式化处理。将刚才制作好的闪盘插入电脑的USB接口，运行iCreate方案专用的闪盘批量生产工具软件PortFree Production Program V3.15。在主界面中选择“OPTION”→“Flash TEST”，勾选“Low Level Format”选项，点击“RUN”按钮则开始低级格式化，结束后就能看到闪盘的存储容量了。如果出现了“FLASH ERROR”错误提示，可能是闪存颗粒非iCreate5062方案支持的类型，或者闪存颗粒的引脚存在虚焊现象。前一种情况的解决方法是换用其它闪存颗粒，而后一种情况只需将引脚重新焊接牢固即可。最后，将闪盘PCB装入事先准备好的外壳中，一个崭新的闪盘就出现在了面前。

写在最后

以上焊接操作也可实现为MP3播放器扩容，将闪存颗粒换成容量更大的即可。自制闪盘虽然实施起来比较麻烦，且要求制作者掌握一定的焊接技术，但更能体现DIY玩家的动手精神，还能实现废旧利用，建议有条件的、动手能力强的DIY玩家试试。

责任编辑：冯　亮　E-mail：fengl@cniti.com

现在新游戏的ISO镜像文件容量动辄在数GB以上，甚至连一张4.7GB的DVD光盘（D5光盘）都装不下。如何拆分超大容量ISO文件，分段刻录在几张D5光盘上，同时还能直接安装呢？本文就将告诉你这个小秘笈。

文/图 吕 萌

教你用D5光盘刻大容量ISO

◎实现方式：软件应用　◎运行条件：UltraISO 8.61、Daemon Tools 4.09　◎操作难度：★★☆☆☆

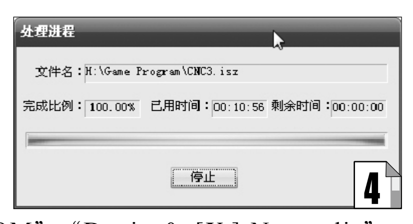
当最新游戏和软件的ISO镜像文件日渐增大，超过了D5光盘的容量时，我们应该用价格高昂的D9光盘（9.4GB）来刻录，还是用WinRAR将其分卷压缩？有没有办法将ISO镜像文件快速无损地分卷，以适应D5光盘的容量限制，同时又不用解压缩就可以直接使用呢？笔者用UltraISO 8.61和Daemon Tools 4.09两款软件解决了这个难题。

UltraISO是一款制作各类ISO文件的利器，但很少人用到了它的一项特色功能：制作限定大小的ISZ压缩文件。ISZ文件诞生的初衷本是为了制作压缩、加密的ISO文件，但压缩耗时较长（2GB文件最高密度压缩到1GB大约需要1个多小时），我们需要的则是其良好的文件分割功能。

安装UltraISO后，首先在“选项”、“配置”、“压缩”中选择制作ISZ文件的参数（图1），“压缩方式”选择为“不压缩”，并选择“分割成文件段”。UltraISO默认的D5光盘容量为4.36GB，但通常D5光盘的外圈刻录品质不够好，因此可以在此减小容量设置。如本例中制作的镜像文件“CNC3.ISO”有7.67GB，可以在下拉菜单中将4.36GB改为4.16GB（图2）。设置好参数后就可以在“文件”、“打开”中选择将要转换的原文件，点击“工具”、“格式转换”（图3），选择压缩ISO（.ISZ），设置好输出文件的目录（推荐和原镜像同一个逻辑盘符，以加快制作过程），点击“转换”后镜像分割正式开始，历经10分钟完成（图4）。转换完成后产生两个新的镜像文件“CNC3.isz”和“CNC3.i01”，容量分别为4.16GB和3.15GB，接着就可以把它们刻录到两张D5光盘上了。



我们把刻有“CNC3.isz”的D5光盘放入光驱，使用Daemon Tools 4.09版（新增对isz文件的支持）打开光盘上的isz文件，单击右下角系统托盘处的Daemon图标，选择“Virtual CD/DVD-ROM”、“Device0：[X:] No media”、“Mount image”，选择“CNC3.isz”即可。现在就可以安装游戏了，当提示插入光盘时，将刻有“CNC3.i01”的D5光盘插入光盘，用Daemon Tools打开该文件，就能继续安装下去，整个操作就和安装多CD光盘游戏一样。





现在，利用UltraISO 8.61和DAEMON TOOLS 4.09，再大的ISO镜像文件我们也能分卷刻录到D5光盘上了，并且不影响镜像文件的使用，可谓一举两得。MC

责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com

昨天，企业需要服务器；今天，SOHO办公族需要服务器；明天，家庭也需要服务器了！这就是微软在2007年继Windows Vista之后，灌输给全球用户的又一个PC使用新理念。基于这样一种理念，微软将在2007下半年推出相应的产品，暂时定名为Windows Home Server(简称WHS)。那么，这样一个"全新"的操作系统会给家庭用户带来怎样的新功能呢？

文/图 张麒赟

PC

Windows Home Server CTP版尝鲜

◎实现方式：软件操作 ◎运行条件：Windows Home Server操作系统 ◎操作难度：★★★☆☆

近日，笔者有幸通过Microsoft Connect申请获得了测试Windows Home Server CTP版的机会，在此就先来充当一次马前卒，为各位大虾一探该操作系统的究竟。

关于Windows Home Server

WHS为多台PC提供了存储、共享和保护数据的平台，而且，它还可以进行流媒体处理，提供远程接入，甚至在网络上监控各个PC机。显然，其背后的基本概念是很简单的，也符合逻辑——每个拥有不止一台电脑的家庭都需要一个WHS，尽管很多人还没意识到这一点。值得一提的是，WHS软件本身不会作为零售产品单独销售，但在今年晚些时候会嵌入硬件设备里一起推广。由于目前距离系统正式发布还有许久，因此只有少数用户有机会能够亲身体验它。

企业和家用服务器最大区别在于用户数量，一般一个中小企业的用户数多在50~200人。由于用户数量的不同，对于服务器性能要求也不同。此外，成本也是一个重要的因素。对于企业没有家用用户这样的成本压力，所以可以采取更高端的硬件来换取性能的提升。还有就是生产级的服务器对于可靠性要求也比家用来得高得多。综合上述几点，很自然的结果就是高价的SCSI RAID不可能成为家用服务器的存储介质，同样至强、ECC内存也不会。实际应用中家用服务器采用廉价CPU、普通内存和SATA RAID似乎更为现实一些。



Windows Home Server的优点：

更傻瓜化的文件共享操作；

更简单的网络连接配置；

共享文件的智能管理；

智能备份/还原客户端的主机系统

系统安装与配置

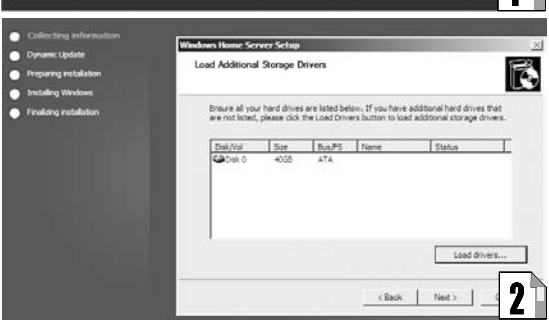
从Microsoft Connect上下载的系统分为两张CD和一张DVD，分别是Server_Installation(用于安装服务器的操作系统)、Connector(Windows XP和Vista客户端的连接软件)和Home_Computer_Restore(系统修复光盘)。

首先我们需要在一台PC上安装Windows Home Server操作系统，这台电脑的硬件要求并不高，能运行Windows XP SP2或Windows Server 2003 SP2即可。

Windows Home Server的安装方法和Windows XP并没有什么两样(图1)。



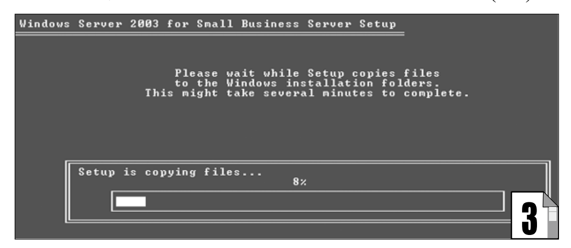
1



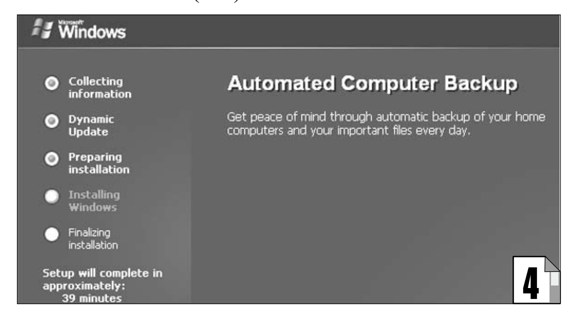
2

我们只需要一路Next就可以完成，只不过在安装过程中要求对硬盘进行格式化的操作没有以往这么复杂，仅选中某几个硬盘进行格式化即可(至于为什么会发生这样明显的变化，后文有详细讲解)，如图2。

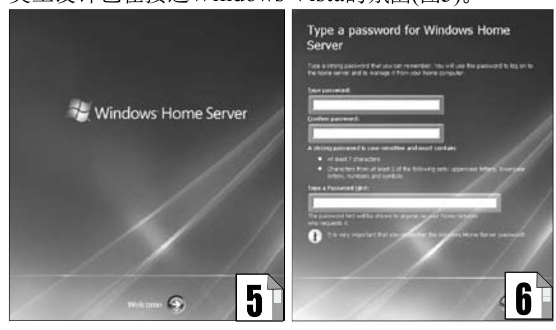
在系统安装的过程中会重启数次，弹出的“蓝屏”安装界面完全暴露了这个Windows Home Server的本来面目(图3)。



原来它是基于Windows Server 2003 for Small Business Server开发的。也就难怪虽然它晚于Windows Vista发布，但是硬件要求却低很多。既然知道了真身，接下来的安装界面会和Windows 2003的安装界面如此相像也就不足为奇了(图4)。

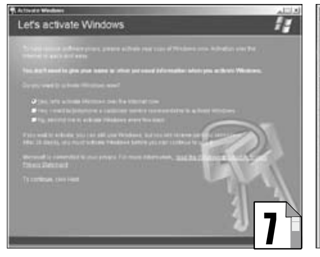


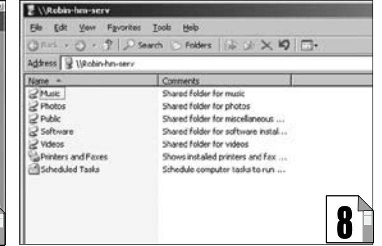
安装完成之后的第一次启动不得不让人感叹，微软真的已经倾尽全力想让Windows Vista的风格渗透到所有的产品中。即使像Home Server这样的产品，其UI的美工设计也在接近Windows Vista的氛围(图5)。



接下来会要求用户设置系统密码(图6)，以及惯例的防火墙以及Windows Update设置，同时还会询问试用用户是否愿意提交错误报告。在完成登录之后，需要激活方可正常使用(图7)。

激活了Home Server之后，我们终于可以静下心



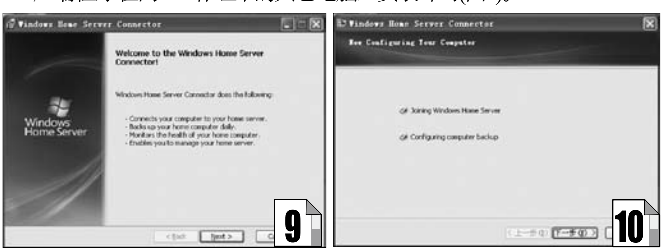


来研究它的功能了。首先印入眼帘的是三个桌面图标：“Shared Folders on Server”、“Windows Home Server Console”和“回收站”。从名称上，很容易可以判断出“Shared Folders on Server”自然是列出当前Home Server共享的文件夹(图8)。

“Windows Home Server Console”顾名思义就是Home Server的控制台，这也是该系统的核心部分所在，不过使用它之前需要对工作组中的客户端PC进行相应的设置。

客户端的安装和设置

客户端的安装较为简单，这也是绝大多数Server-Client工作方式的软件通常采取的配置方法。将下载的Connector客户端程序在同一工作组中的其它电脑上安装即可(图9)。



整个安装过程非常简单，依旧是一路“Next”就行。安装过程中会自动搜索刚才安装好的Windows Home Server，并要求用户填写连接密码(也就是前面图6中设置的密码)。连接程序的最后阶段则是将自己添加进Home Server(图10)，并配置系统还原点。

经过这样一番安装之后，Windows XP客户端终于连接到了Window Home Server。在“Home Server”上打开桌面的“Windows Home Server Console”图标，就会看到刚才安装好客户端的Windows XP系统已经被加入了Home Server的控制台“Computers & Backup”列表中(图11)。



不过，在实际应用中，Home Server电脑一般是不连接显示器的。因此必须提供一种方式能够让工作组中的其它电脑通过网络连接到Home Server上，并能提供



近似于本地操作的界面。此时，我们只需要在装有连接程序的客户端电脑上右键单击状态栏图标，选择“Windows Home Server Console”并输入密码(图12)，就可以打开Home Server的控制台，整个界面与在Home Server本地电脑上操作没有任何区别。

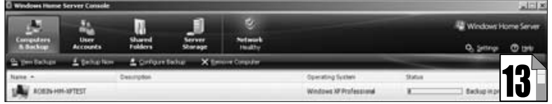
说了这么多，大家可能对Windows Home Server所提供的功能并没有形象的了解。不要紧，接下来我们就一起来看几个应用实例，一起来体验一下Windows Home Server的定位。

增量备份系统

Windows系统的不稳定是大家有目共睹的，而其自带的备份工具也过于简陋，因此现在绝大多数用户都在使用Ghost对系统进行备份。不过在Home Server下，你再也不必完全依赖Ghost了，它同样提供了备份系统这一重要功能。我们既可以通过在控制台中选择“Backup Now”(如前图12右下所示)，也可以在客户机上右键单击状态栏图标选择“Backup Now”。

这两种实现方法可以适应不同的需求：前者能够同时备份工作组中的所有电脑的系统，而后者刻意方便地对本机备份进行了优化。

第一次备份的过程是相当缓慢的(图13)，不过以后就没有这么麻烦了。因为Home Server采用的是增量备份的方式：最后一次备份会与前一次备份进行对比，只保存和上一次备份不相同的地方。这样就可以大大降低备份文件的大小。

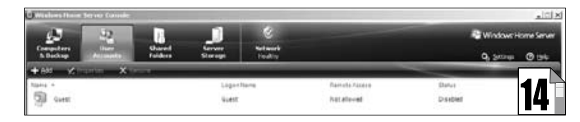


不过笔者实际测试发现，由于需要通过网络备份数GB的文件，花费的时间还是很多的。因此大家将来有需要的话，最好使用千兆局域网，以加快网络传输速度。

文件共享

Windows Home Server最重要的功能就是提供基于Windows的文件共享，这种共享方式不仅支持局域网内的Windows、Mac OSX等系统，也可以使装有Linux和Unix的系统通过Samba Client共享文件。

要配置文件共享，首先要在“Windows Home Server Console”中选择“User Accounts”进行用户管理。和Windows 2003一样，要共享文件就必须先打开“Guest”账户(图14)。



接着你就可以通过工作组中的其他计算机访问Windows Home Server了(图15)。在应用中笔者发现，在默认情况下，Windows Home Server把它的Connector安装源也直接共享了出来(图16)，以方便客户端电脑安装。





因此我们除了将Connector程序刻盘分别在其它客户机上安装之外，也可以通过Windows Home Server共享给工作组内的计算机安装客户端软件。

有经验的玩家一定知道，在配置好账户后，接着就该设置访问目录了。选择“Shared Folders”，印入眼帘的是熟悉的“Music”、“Photos”、“Video”和“Public”，几乎和Windows XP系统中“我的文档”里的内容一一对应(图17)。



这样的设定可以方便用户将自己系统中的文档进行归类，其中的“Software”就是之前看到的Connector的网络共享目录。这样做还有一个好处，就是能够方便使用Media Center的用户建立媒体库。除了这些系统已经设置的目录，用户还可以在这个界面里添加共享目录。不过



和以往的Windows不同的是：用户完全不必关心文件所在的磁盘逻辑位置，系统会自动进行管理。

当然，我们可以为每一个目录设置权限：比如如果想给所有用户使用该共享目录，那么可以对Guest用户赋予“Read”权限；如果某目录指定给特定用户使用(如“Robin Zhang”)，而其他用户根本不能浏览，那么可以只给Robin Zhang以“Full”权限，其他用户均为“None”(图18)。

系统还原



用“养兵千日，用兵一时”，来形容备份和还原一点都不为过。之前介绍了如何备份，接下来就该轮到还原了。当系统不能启动或者发生严重错误的时候，我们应该怎么办呢？对，就是那个我们一直没用到的程序—Home_Computer_Restore。将该程序刻录为可引导光盘，使用它引导系统后，就会启动光盘上的操作系统并加载硬件驱动(图19)。

接着和安装客户端一样，软件会自己寻找Home Server(图20)。



不过笔者在体验中碰到了一个比较大的问题：由于Restore光盘没有附带笔者电脑的网卡驱动，因此没有能够装上网卡，也就无法进行下一步测试。之后通过翻阅Home Server的帮助文档得知，由于是测试版本，因此并没有附带大量的驱动程序。希望这个问题在下一个版本中可以解决。

体验到这里笔者略微有一些遗憾，如果能够在界面中做一个载入驱动程序的界面，那么用户不是就可以通过外接闪存盘等方式提供网卡驱动了吗？真心希望微软的工程师在下一个版本中能够弥补这个缺陷。

添加硬盘





Home Server的文件共享和账户管理与传统的Windows系统非常类似，这里就不多做介绍了。但是既然是作为共享文件存储用的服务器，那么其硬盘空间总有满的一天。到这个时候该怎么办呢？原来Home Server使用了更为智能的“活动卷”，这也就是为什么之前在安装的时候不提供用户选择硬盘格式化方式的原因了。

所谓“活动卷”就是说能够将数个硬盘的空间连接起来作为一个分区来使用。这样无形中提高的硬盘的利用率，同时也更方便用户添加新硬盘。当系统中出现新硬盘时，Home Sever会自动识别，并加入控制台中供用户操作。

我们可以打开控制台，选择“Server Storage”，就会看到那个新添加的硬盘。选中后点击“ADD”，程序就会将他格式化并加入到活动卷中(注意对比，图21中的40GB已经变成了图22中的80GB，笔者用VMWare加入的硬盘做测试)。整个过程无需用户多费心思，您所需要做的只是继续文件复制到共享目录中即可。

总结

其实Home Server的功能远不止上述这些，例如Windows Update本地化(这样只需要Home Server下载Windows Update更新包，其它电脑通过Home Server即可更新，不需要像以前那样每台机器都要下载一遍，节省网络资源)等。但是试用下来也发觉了不少问题，对于一个即将在2007年第三季度发布的操作系统来说，微软修复错误的工作还是非常繁重的。

其实，Home Server的绝大多数功能本来都可以通过Windows Server 2003搭配各种第三方软件来实现。只是Windows Home Server更加“傻瓜”化。最近网上很多文章批判Home Server，觉得它缺乏新意，并且华而不实。其实笔者倒不这么认为，毕竟对于一个刚刚起步的市场，谁都没有经验，谁都不太清楚家庭用户到底需要什么，适当保守的探索是很有必要的。至于Windows Home Server是否真的必要，一切也只有等到它正式推出之后才能有定论了。MC

责任编辑：沈　颖　E-mail：shenying@cniti.com

夏天来了，许多人都会在电脑上再加装一些有助散热和降低噪音的设备，这本无可厚非，但麻烦的是，其中有不少人不会玩，最后还抱怨产品设计有问题。难道真是这样吗？让我们一起来看看到底是谁之过吧。

文/图 本刊特约作者 梁晨光

调速/测温前置面板安装经验谈

◎实现方式：硬件安装　**◎运行条件：**调速/测温前置面板　**◎操作难度：**★★★☆☆

许多朋友为自己的电脑购买了可以调节风扇转速和测量部件温度的前置面板（图1），这种小装置不仅仅是电脑扮酷的装饰品，而且有辅助散热和降低噪音的功能，对于应付即将到来的炎炎夏日助益良多。不过我在与一些朋友交流时，发现不少人不当地使用了这些设备，许多使用说明的文字也过于简单，让使用者无法从寥寥数字中找到问题的解答。下面，我就与大家分享一下使用调速/测温面板的技巧和经验。



图1 酷冷至尊 AerogateⅡ调速/测温面板

一、主板上的CPU风扇插座是否能与调速面板共用？

调速面板一般都有一组或几组3Pin风扇插座（图2），将CPU风扇、显卡风扇或机箱风扇等插在这些插座上，就能实时监测并手动调节风扇的转速，让我们能在散热和噪音之间找到平衡。不过在实际使用中，有时会遇到以下两种问题。

1.将CPU风扇插在调速面板上，主板上的CPU风扇座空置，有些主板因BIOS检测不到CPU风扇转速而不能启动。

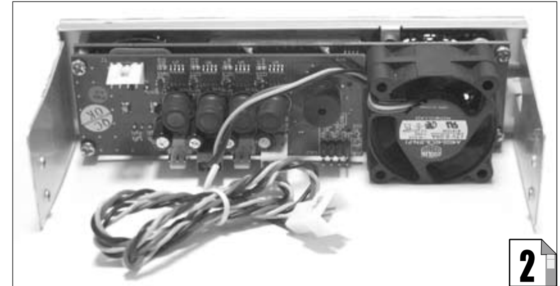


图2 AerogateⅡ提供了4组3Pin风扇插座

2.一些较新的主板和CPU散热器上不仅使用了4Pin CPU风扇，还加入了PWM风扇温控调节技术，能够根据CPU温度自动调节风扇转速（图3）。但如果将4Pin风扇插在调速面板的3Pin风扇座上，将失去PWM温控功能，CPU风扇将默认以最大/最小转速运转。那么，调速面板和PWM真的不能共存吗？

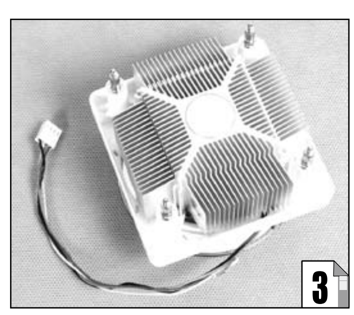


图3 配备PWM温控技术4Pin风扇的CPU散热器

应该说，这两个问题不解决，那么调速面板就真的快成为纯粹的装饰品了。其实，我们完全可以自己动手做一根不算复杂的连接线来解决这个问题。这种特殊的连接线示意图如图4所示。将4Pin CPU风扇插在一个4针插针座上；插针座的1、2、3针按定义分别焊接到一个3Pin风扇插头上，接调速面板的风扇插座；其中第3针测速脚再分出一根线，与第4针PWM控制脚分别焊接在一个2Pin 插头上，接主板CPU风扇座的第3、4针。这样，将第1、2针风扇供电接在调速面板上实现手动调速；将第3针风扇测速脚一分为二，调速面板和主板能够同时侦测到转速；而第4针PWM脚还是接在主板上，实现温控自动调速，测速面板与主板实现了完美共存。实际制作中，这些材料都可以很容易地找到：插针座可以从废旧配件上拆下，一般的跳线座就行，或到电子城接插件销售处购买；3Pin风扇插头可以从旧风扇上拆得；2Pin插头可以用音频线插头代替。制作完成的实物如图5所示。

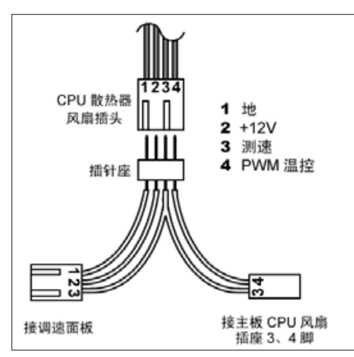


图4 主板和调速面板共用连接线示意图


图5 主板和调速面板共用连接线实物

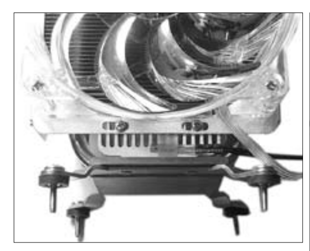
二、测温探头怎样使用效果更好？

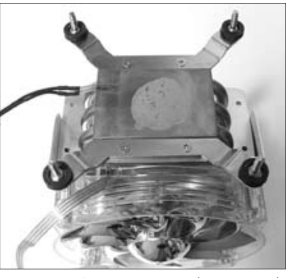
有些面板带有几组测温探头，将探头贴在部件表面就可以测得其温度，实时显示在面板屏幕上。这样我们可以随时直观地了解电脑内部几种核心部件（如CPU、显卡和硬盘）的温度，防止过热导致的故障，这在夏日里尤其有用。

理想状况下，将探头贴于CPU表面或显卡GPU核心上测得的温度应该最为准确。可惜，这显然是不可能的，散热器底部要求与CPU或GPU紧密贴合，绝不能在中间插入测探头。那么，探头放在哪里才能测得更准确的温度呢？

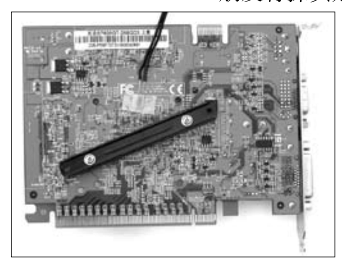
1.CPU部分。既然探头不能贴在CPU顶盖上，那么我们应该尽量将探头贴在靠近顶盖的地方。有些朋友将探头贴在CPU散热片上，这样测得的温度显然离实际有较大差距（图6a）。我的方法如下：将CPU散热器拆下，散热器在使用一段时间后，CPU顶盖通常会在其金属底面留下比较清晰的轮廓痕迹。将探头贴在散热器底面上，让探头尖端的热敏电阻尽量靠近CPU顶盖轮廓，但不要与轮廓重叠（图6b）。这样在装上散热器后，探头正好处于CPU顶盖周围与散热器底面的缝隙中，非常靠近CPU顶盖，又不会影响顶盖与散热器底面贴合，这样测得的CPU温度应该是比较准确的。如果是新散热器，没有CPU顶盖痕迹，可以在CPU顶盖的四边上涂少许硅脂，将散热器扣上再拿下，硅脂就会在散热器底面留下顶盖的轮廓了。

2.显卡GPU部分。常见到有些朋友将显卡温度探头贴在显卡散热器的散热片上，或贴在显卡核心的PCB背面（图7a），这样的效果也不好。与CPU相似，最好的办法是将探头贴在尽量靠近GPU核心的地方。显卡GPU核心是裸露的，没有顶盖，因此我们可以将探头贴在GPU芯片上的空处（注意不要压住芯片上的贴片元件），让探头尖端的热敏电阻尽量靠近GPU核心（图7b）。然后重新安装上显卡散热器就可以了。


图6a 错误做法：将温度探头贴在CPU散热片上


图6b 正确做法：将温度探头贴在CPU散热片底部

3.硬盘部分。硬盘测温比较简单，一般将探头贴在盘体金属顶盖上即可（圆形磁盘顶盖位置较佳）。有的朋友将探头贴在硬盘PCB或PCB上的主控芯片上，这样测得的温度与硬盘温度就相差较大了。


图7a 错误做法：将温度探头贴在显卡PCB背面

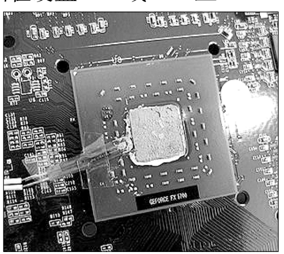


图7b 正确做法：将温度探头贴在GPU芯片上

如此将调速/测温前置面板安装好，开机看看实用效果（图8、9），比较一下BIOS与面板测得的数值。可以看到，在笔者的主板上（技嘉965P-DS3），BIOS与酷冷Aerogate Ⅱ前置面板同时侦测到了温度和风扇转速。风扇转速数值比较一致，由于主板PWM起作用，转速和噪音很低；手动调速也可以同时作用，达到了“手自一体”的效果。测得的CPU温度是前置面板稍高，应该比BIOS侦测更接近实际温度。这样一来，电脑状态我们就能一目了然，这个小小的“装饰品”终于扮起了爱机“小保姆”的角色。

DDR18V	OK
+3.3V	OK
+12V	OK
Current System Temperature	35°C
Current CPU Temperature	29°C
Current CPU FAN Speed	2002 RPM
Current SYSTEM FAN Speed	0 RPM
Current POWER FAN Speed	0 RPM
CPU Warning Temperature	[Disabled]
CPU FAN Fail Warning	[Disabled]
SYSTEM FAN Fail Warning	[Disabled]
POWER FAN Fail Warning	[Disabled]
Smart FAN Control Method	[Auto]
Smart FAN Control Mode	[Auto]

图8 主板BIOS侦测到的转速和温度



图9 面板侦测到的转速和温度

你知道手机上网怎样设置吗？你知道怎样在Windows Mobile系统中与PC进行网络共享吗？你知道在Windows Mobile系统中手机怎样用GPRS连上Internet吗？如果你不是很清楚，那么本文就将为你揭开有关Windows Mobile系统PPC手机网络连接设置的谜题。

文/图 Zhdshu

玩转PPC的网络连接设置

◎**实现方式：**软件设置 ◎**运行条件：**Windows Mobile系统的PPC/PPC手机 ◎**操作难度：**★★★☆☆

基于Windows mobile系统的PPC、PDA和PPC手机能带给我们的显然不仅仅是普通的电话功能，更重要的就是它的网络功能。Windows Mobile系统的手机或PDA虽然网络功能强大，但在具体的连接设置上却比较繁琐，而PPC的上网和一切网络功能都离不开这个"连接设置"，很多用户最开始接触这些连接设置时都会被搞的晕头转向。本文中，我们将基于Windows Mobile系统的PPC、PDA和手机的上网连接问题为大家作一个详细的介绍。希望大家看完这篇文章后，对Windows Mobile 2003(Windows Mobile 5.0的机子设置和2003的差不多)系统机器的网络设置不再为难。

申明：本文适合对基于Windows Mobile系统的PPC、PDA、PPC手机上网有一定基础知识了解的用户，一些简单的PPC上网相关术语，文章不再单独解释，请读者自行参考相关说明资料。

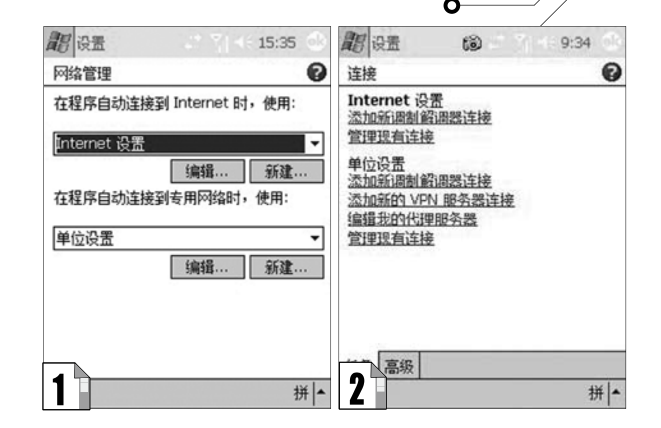
一、PPC手机的连接设置简介

Windows Mobile系统默认有两组连接设置，其一是"单位设置"，另一个是"Internet设置"。这两个连接设置是系统默认的，你可用修改它们的名称或是编辑连接，但是无法删除。

1.连接设置简介

"单位设置"一般来说是连接到局域网所用的设置，在"单位设置"下可以建立调制解调器(GPRS上网)、网卡(Wi-Fi上网)等的连接，而"Internet设置"主要是在通过ISP连接时使用。要使用和查看"连接设置"，可用从"设置"→"连接"→"高级"→"选择网络"看到并选择你要使用的连接设置(图1、2)。

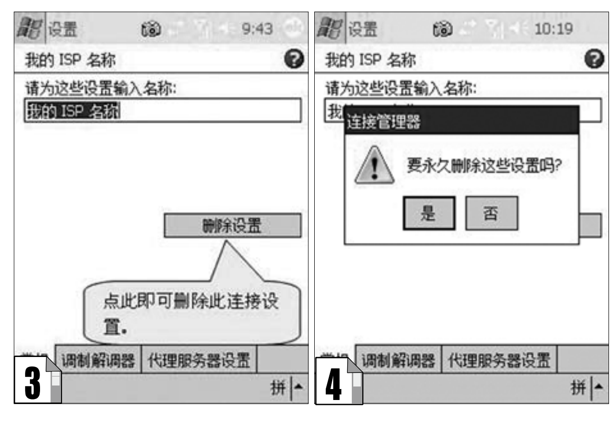
可以看到，"单位设置"里可以添加各种连接和编辑代理服务器，而在"Internet设置"中建立的连接就无法编辑和设置代理服务器了。如果我们想要通过CMWAP的方式上.net类型的网站就会有一定影响了，因为用



CMWAP方式上网必须要通过设置代理服务器才能上.net网站，所以我们需要将"程序连接到Internet时使用"设置为"单位连接"，或者新建一个连接设置。

2.增加和删除新的"连接设置"

有时我们需要在多个网络环境中使用设备或通过多种方式上网时（比如用蓝牙、红外连接等），为了操作方便也可以自己添加连接设置。想要建立新连接直接点击"新建"，按提示输入"连接名称"后点击"OK"，连接设置就新建成功了。从图3、4可以看到现在已经增加了一个



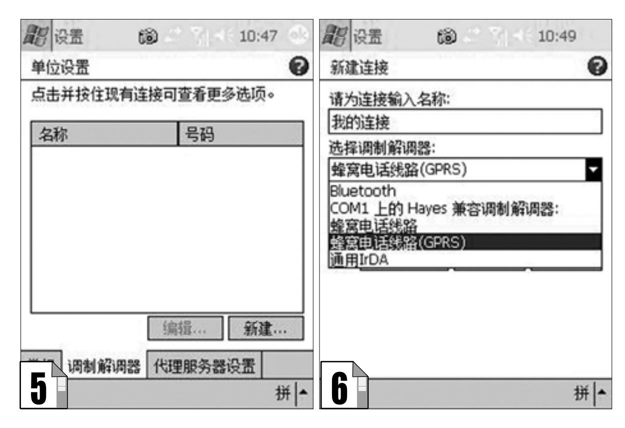
连接设置，如果想要删除多余的连接设置可以选择“编辑”即可进入连接设置的编辑界面，按删除设置即可。

3.在连接设置中添加和删除连接

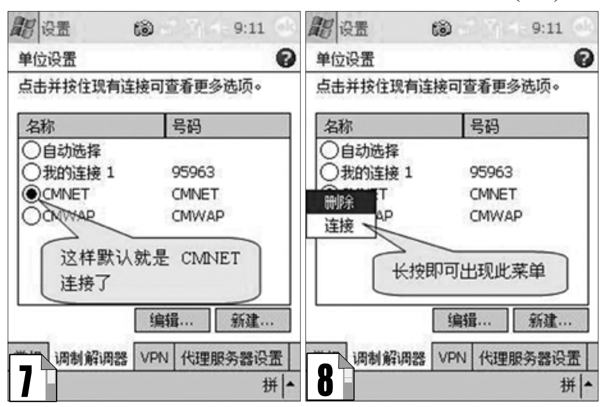
搞清楚PPC中的连接设置以后，我们就需要添加“连接”了。你需要通过什么方式上网，就选择建立什么样的连接。

在“网络管理”中选择“单位设置”并按“编辑”键，在下面标签中选择“调制解调器”(图5)。

后选择新建。在“选择调制解调器”的下拉框中我们可以看到PPC或PDA可以添加的连接类型(图6)。



选择好你要使用的连接设备（比如GPRS），按提示操作即可。我们可以在一个“连接设置”里建多个“连接”，比如可以同时增加一个蓝牙或红外的连接在同一个连接设置中，这样在上网时可以自己选择连接方式(图7)。当一个连接设置里面有多个连接时，每次拨号时系统会首先选择默认连接，如果选择了“自动选择”，系统就会选择最上面的连接。当然也可长按以删除连接(图8)。



二、PPC手机GPRS上网全解析

中国电信将GPRS(General Packet Radio Service，通用无线分组业务)的接入分为两种方式，其一是“CMNET”，适合用笔记本电脑、PPC等移动设备访问.net网站；另一个是“CMWAP”，适合手机访问WAP网站用。虽然它们的上网方式没有什么两样，但是由于定位不同，上网的收费也有较大的差别！

我们知道现在的全球通和神州行的号码几乎都支持GPRS业务，也就是说，我们的PPC手机应该都可以通过GPRS上网。但具体该如何设置呢？下面就让我们一起来看看。

1.CMNET设置

这种连接方式本来就是给我们访问.net网站用的，所以设置很简单。按照前面说的一步一步设置就可以了，注意在设置网络连接的接入点时，要填写“CMNET”，不要写错就可以了(图9)。用户名和密码都不需要填写(图10)。



2.CMWAP设置(适用于手机上的WAP不限流量包月使用)

不限流量的20元WAP包月套餐现在已经随处都可以办理，但是默认情况下“CMWAP”都只能访问WAP网站，在具体应用上受到了不小的限制。不过我们可以通过设置代理服务器来实现用CMWAP连接访问.net网站，这种方法在网上讨论的很多，而且各地方的电信部门的设置也不尽相同，笔者在此只是简单介绍一下PPC手机上的设置。

连接的建立和CMNET方式相同，只不过一定要注意接入点要填“CMWAP”。为了能让CMWAP连接可以访问.net的网站，我们还必须设置一下代理服务器。

在编辑连接设置的界面中，在下面的标签栏中选择“代理服务器”标签，在代理服务器中填入“10.0.0.172”(图11)，然后在“高级”选项中按图12所示填好即可。但是要注意，我们设置了代理服务器后，在这个“连接设置”下建立的所有连接都将使用相同的设置。

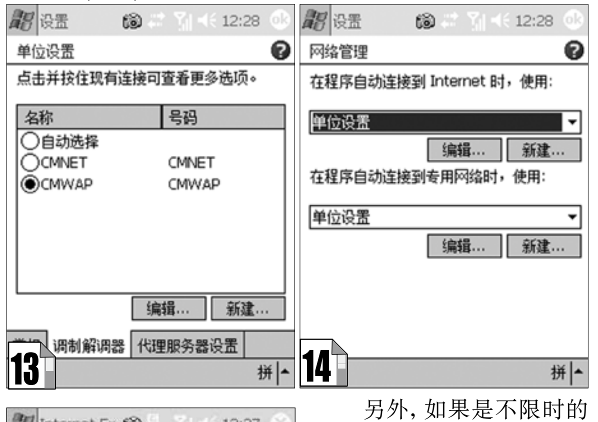
因为要设置代理服务器，所以这个“连接”一定要建立在“单位设置”里或者是自己新建的连接设置里。但是不能建在“Internet设置”中，因为建立在“Internet设



置”里面的连接是无法设置代理服务器的。

3.CMWAP上网注意事项

上网之前我们再最后检查一下连接设置，在“程序自动连接到Internet时，使用：”选项下选择的就是我们上网要用到的连接设置(图13)，我们的GPRS连接建立在哪个设置下面就要在这里选择它。比如笔者的GPRS连接是建立在“单位设置”下面的，所以这里就选择“单位设置”(图14)。





另外，如果是不限时的WAP包月上网，一定要选好连接，否则月底的账单可是很吓人的！系统连接设置正确之后，我们可以看到正在当前网络正在使用的是哪个连接了(图15)。

如果对自己手机上网到采用的是哪种流量收费不清楚，可以在上网后的次日登陆中国移动官方网站查询，如果是图16所示这样的CMWAP流量，就尽可放心了！

1 2 3 4 5 6 7　　第 1 页 共 7 页

通信起始时间	时长	正常时段上行流量(B)	正常时段下行流量(B)	优惠时段上行流量(B)	优惠时段下行流量(B)	APN标识	通信地点
05月01日08:25:13	25分32秒	524008	4598746	0	0	CMWAP	北京
05月01日09:12:13	60分00秒	6163	12171	0	0	CMWAP	北京
05月02日07:54:11	06分19秒	135679	1912639	0	0	CMWAP	北京
05月02日08:00:29	25分09秒	600085	3500037	0	0	CMWAP	北京
05月02日08:25:39	30分27秒	435178	2639272	0	0	CMWAP	北京
05月02日09:04:06	09分26秒	101771	1068278	0	0	CMWAP	北京
05月02日10:51:00	42分41秒	474025	2599665	0	0	CMWAP	北京
05月02日11:33:42	11分23秒	120083	1930192	0	0	CMWAP	北京
05月02日11:45:04	50秒	2360	79607	0	0	CMWAP	北京
05月02日12:27:10	27分28秒	189757	835634	0	0	CMWAP	北京
05月02日12:54:36	59分27秒	39525	90193	0	0	CMWAP	北京
05月02日14:32:12	24分34秒	372647	3725734	0	0	CMWAP	北京
05月02日15:35:44	103分39秒	233967	1156001	0	0	CMWAP	北京
05月02日18:37:38	13分03秒	94380	930112	0	0	CMWAP	北京
05月02日20:44:05	24分21秒	220074	1829422	0	0	CMWAP	北京
05月02日21:08:27	08分20秒	138318	886323	0	0	CMWAP	北京
05月02日21:16:46	20分46秒	332903	2741679	0	0	CMWAP	北京
05月02日21:37:33	03分55秒	117479	907632	0	0	CMWAP	北京
05月02日21:41:28	04分40秒	117200	907951	0	0	CMWAP	北京
05月02日21:46:08	04分22秒	142406	881610	0	0	CMWAP	北京

1 2 3 4 5 6 7　　第 1 页 共 7 页

国内业务总流量	139383.0322265625KB
国际业务总流量	0.0KB
总记录数	125

16

三、PPC通过Wi-Fi上网设置

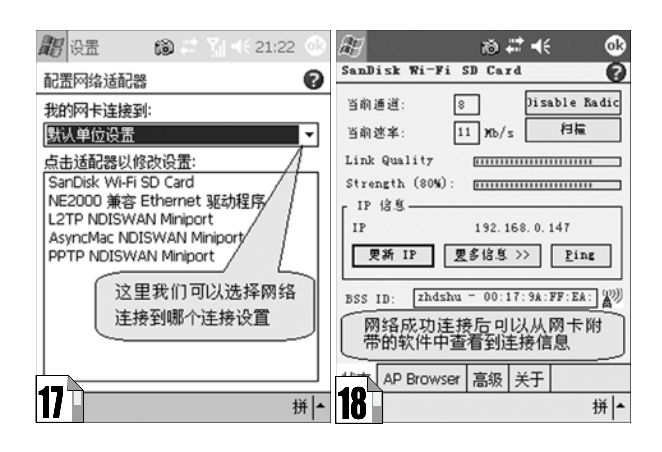
PPC手机通过Wi-Fi上网首先就必须要正确连接到局域网，一般来讲，采用默认的设置就可以了。但是很多用户自己修改了PPC上面的连接设置，结果反而造成无论怎样设置都连接不上，此时就需要重新设置了。

现在的PPC和PPC手机几乎都集成了Wi-Fi网卡，驱动都是出厂就已经安装好了的。如果是比较老的PPC，使用SD接口的Wi-Fi网卡，就需要单独安装驱动，驱动的安装很简单，一般网卡说明书中都有，这里就不多说了。

1.通过Wi-Fi连接到无线路由器

打开PPC上的Wi-Fi功能时，PPC就会自动搜索网络，如果附近有Wi-Fi信号，我们就可以看到相应的“SSID”。如果是第一次连接网络，会跳出一个对话框，让我们选择网卡使用那个“连接设置”(图17)。这里选择“Internet设置”或“单位设置”均可，注意不论选择哪个连接设置一定要记住：当要用Wi-Fi上网时，需要在“网络管理”选项中将“在程序自动连接到internet时，使用：”下的“连接设置”设定为与之前为网卡设定的保持一致。

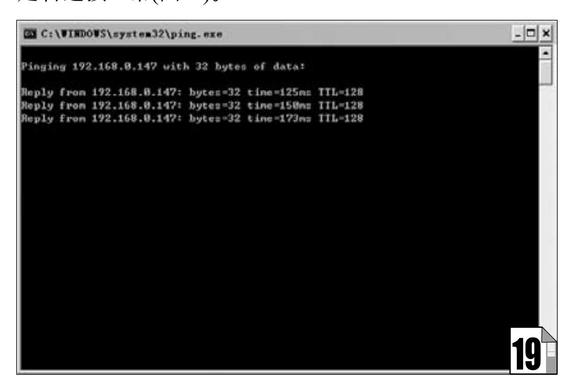
如果以前已经成功连接过就不会出现这个对话框



了，我们可以在网络适配器的管理界面进行修改。注意：由于网卡的管理软件不尽相同，所以这个界面也许会有差别，但是选项应该都差不多。

另外，如果Wi-Fi网络设有密码，PPC会提示我们进行输入，密码确认无误后即可成功连接到网络。

网络连接成功后可以从网卡附带的软件中查看到网络的信息(图18)。这时可以通过Ping来检查一下局域网是否畅通，在电脑上Ping一下PPC手机的IP地址，看看是否连接正常(图19)。



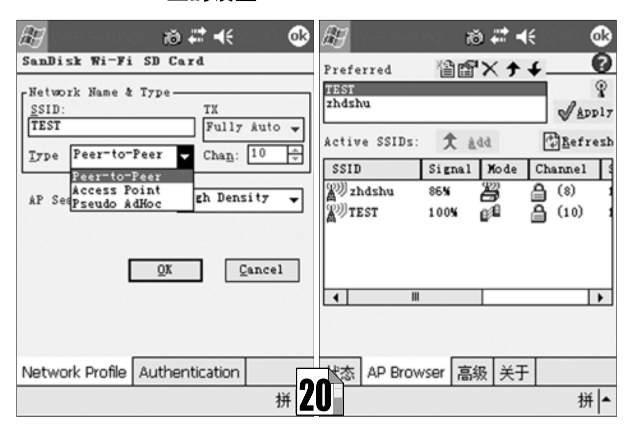
19

图19说明我们已经正确的连接到局域网中了。如果不能Ping通PPC的IP地址，就说明PPC还没有和局域网正常连接。不能正常连接到局域网很多时候是因为无线网络中的密码设置造成的，我们可以修改一下路由器中的密码类型，一般选择64bit(ASCII)方式，PPC就可以正确识别了。

2.通过Wi-Fi与电脑的无线网卡连接

用PPC手机的Wi-Fi与无线路由器的连接是比较简单的，都按默认设置基本上就可以搞定。但是有很多用户家里没有无线路由器，只有带无线网卡的笔记本电脑，这时想要把PPC电话和电脑通过Wi-Fi直接连接就需要手动进行一些设置了。

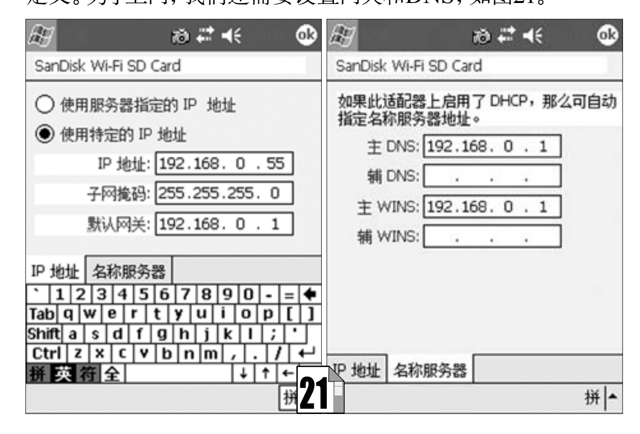
PPC上的设置



20

由于没有了路由器，我们首先需要建立一个无线网络，如图20。

无线网络建好以后，我们还需要指定一下PPC的IP地址。因为前面说的有无线路由器时可以让路由器分配一个IP，现在没有了就需要我们来指定一个了，建议大家设置在网段192.168.0.XX，其中的“XX”大家可以自己定义。为了上网，我们还需要设置网关和DNS，如图21。



21

电脑上的Wi-Fi设置

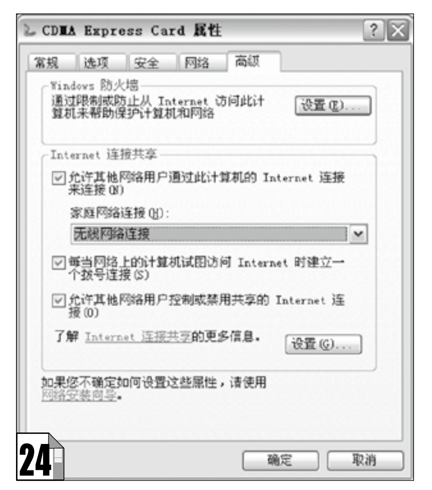
打开电脑上的“网络连接”，在这里我们可以看到无线连接。在无线连接上鼠标右键点“属性”打开无线网络的属性设置，并在标签上选择“无线网络配置”→“高级”，选择“仅计算机到计算机”后按“关闭”保存退出(图22)。其实选择“任何可用的网络”也可以，不过要连接



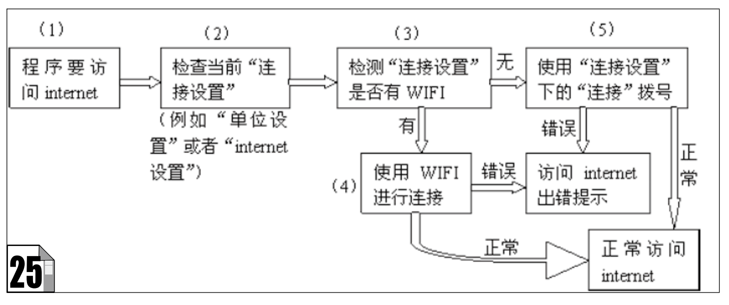
22



23



24



25

PPC时就只能手动添加了。

当最后确定完成后，可以在“查看无线网络”搜索一下，在列表中就能看到我们刚刚建立的连接了，双击即可连接(图23)。

连接完成后我们还需要设置一下上网共享，在你上网使用的“连接”上(比如我现在用的是CDMA)点右键选择“属性”，在属性对话框的标签栏中选择“高级”，这时就可以看到Internet连接共享了。在选项前面打勾，并将“家庭网络连接”选择为“无线网络连接”(图24)。

按图24选择好并确定后，系统会把无线网卡的IP地址设定为192.168.0.1，到此设置就基本完成了！

注：如果没有设置Internet共享，就需要手工设置一下无线网卡的IP地址，将其设置为与PPC相同网段才行，否则点对点连接不会成功。

写在最后，PPC上网设置的一点总结

相信前文已经把PPC上网连接的一些细节说得比较清楚了，最后再给大家简单总结一下。当PPC手机有多种方式可以上网时，每次上网前都需要进行连接选择。当PPC中的应用程序需要访问Internet时，它首先会检查“程序自动连接到internet时”里面设定的是哪个“连接设置”，然后会检查这个“连接设置”中是否有Wi-Fi网卡，如果有网卡就会使用网卡进行连接。如果没有网卡，会继续检查这个“连接设置”里面有没有建立“连接”，如果有“连接”系统会自动选择默认的连接进行拨号(图25)。

知道了PPC接入Internet的连接步骤后，笔者在此再给大家一些关于上网的设置建议。如果有Wi-Fi，建议大家将Wi-Fi连接设置为“Internet设置”。使用GPRS上网时，如果是用CMNET方式，可以把“连接”也建立在“Internet设置”中，这样当没有Wi-Fi可用时，系统会自动使用CMNET连接进行拨号。但是如果用CMWAP方式上网，则必须将连接建立在“单位设置”中，因为只有在“单位设置”中才能设置代理服务器。

按照这样设置后，当我们使用Wi-Fi或者CMNET拨号上网时，将上网应用的连接设置设为“Internet设置”即可；当使用CMWAP上网时只需要将“接入Internet使用连接设置”设成“单位设置”就行了，一切就是这么简单！ MC



本刊期待您的参与：如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小，都请同时发送至fengl@cniti.com和mc_exp@163.com两个邮箱（配图最佳），并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。

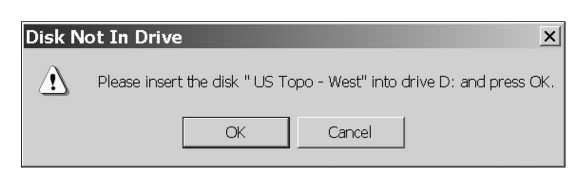
经验大家谈

光驱不能读盘，竟是软件作怪

文/图 吴松松

近日同学请我帮忙，他的电脑光驱突然不能用了，让我帮忙检查一下。开机一切正常，放入光盘后点击光驱盘符却总是弹出“请插入磁盘”的对话框。首先检查光驱数据线和接口，没有发现问题。再把光驱换到我的电脑上，结果使用起来没有任何问题，看来在硬件上是找不出故障原因的。接着我打开“设备管理器”后发现，光驱图标上有一个黄色惊叹号，难道是光驱和其它设备有冲突，可同学最近没有动过电脑硬件啊。

笔者无意中发现系统桌面上有“Alcohol 120%”的图标，却无法运行。原来，这台电脑上原本装有虚拟光驱



软件“Alcohol 120%”，同学昨天在系统盘的“Program Files”中不小心删除了一些文件夹，将“Alcohol 120%”误删除了，却造成了物理光驱不识别光盘的奇怪故障。最后重新安装“Alcohol 120%”，重启后进入系统，物理光驱就可以正常使用了。MC

妙解智能手机的“假死”故障

文/伍班双

用过智能手机的朋友，或多或少都会遇到死机的问题（特别是PPC）。许多人都会用直接拔电池的方法来恢复，不过这样可能会烧坏手机或电池，并破坏手机的软件系统，尤其是Windows Mobile系统的手机，非正常关机很容易产生垃圾文件，让系统越来越慢甚至崩溃。

其实智能手机的死机多是“假死”，稍等一会儿就会恢复。如果长时间没有恢复，可以试着用其它电话拨打你的智能手机，一般情况下手机就能恢复过来，这时关机再重开就可以了。这是由于当有电话打入时，智能手机会暂停处理其它软件的任务（造成“假死”的任务），优先处理来电，把手机从“假死”状态中“唤醒”。

最后要提醒的是，智能手机死机通常是由于同时运行的软件太多，CPU无法及时处理，或内存空间不足所致（PPC所采用的Windows Mobile系统支持多任务处理）。所以我们要养成使用智能手机的一些好习惯，比如只安装需要的软件，不要同时运行过多的软件等。MC

使用测试软件有讲究

文/图 吕 萌

在《微型计算机》3月上期的《DIYer的工具箱——电脑玩家的平民测试工具》一文中，作者介绍了在购机时如何使用测试软件快速检测硬件，让笔者受益匪浅。不过，由于测试软件的结果受环境的影响较大，新手在使用上极易走入误区，下面是笔者最近遇到的两个例子，写出来与大家共享。

案例1：CPU-Z也有失灵时

最近一位朋友的电脑在更换CPU后运行速度变得很慢，笔者在排除了病毒和木马等软件因素后，用刚下载的CPU-Z 1.39版测试硬件，结果让我大为吃惊，刚刚更换的Sempron 2200+在CPU-Z中被识别为Athlon MP（图1、图2）。随后笔者又使用了WCPUID、Everest和AMD官方检测软件，结果都是如此，难道CPU有假？接着笔者检测BIOS设置，发现外频竟然设置在100MHz，而Sempron 2200+的标准外频应该是166MHz，于是将外频重新设置到166MHz，重启后电脑终于正常识别出了CPU(图3)。

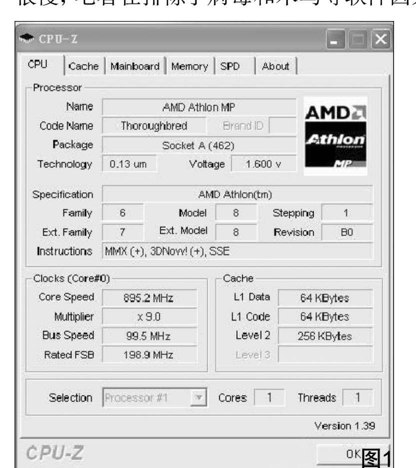


图1

CPU INFORMATION
AMD Athlon(tm)
AuthenticAMD
Speed: 894 MHz
L1 Data Cache: 64 KB
L1 Inst Cache: 64 KB
L2 Cache: 256 KB
Family.Model.Step: 6.8.1
MMX: YES
Extended MMX: YES
3DNow!(tm): YES
Extended 3DNow!(tm): YES
Copyright 2000 AMD
3dsdk.support@amd.com

图2

由此可见，上述软件的测试并不完全准确，而不法经销商有可能利用这点欺骗消费者（如在现场验货时提高外频设置，冒充高频CPU）。建议大家不要把测试软件当作鉴别硬件的唯一标准，在购买前还是要多了解一些相关硬件知识。相对来说，能检测CPU实际频率和默认频率的软件如Crystal CPUID和Central Brain Identifier更可信一些。

案例2：被麻痹的3Dmark

为了应付最新的大型3D游戏，笔者更换了主板和显卡。安装完硬件和驱动程序后，笔者用3Dmark06对显卡进行测试，成绩正常，但实际运行游戏时却发现非常卡。笔者更换了多款主板和显卡驱动程序，均没有效果，此时再用3Dmark 03/05/06进行测试，成绩仍然很正常。最后笔者在传输文件时才发现，电脑中的希捷7200.9 SATA 80GB硬盘的传输速率非常慢，用HD Tach测试其平均传输速率仅有10.6MB/s。在排除了传输线和主板SATA接口的故障后，笔者发现硬盘居然是工作在PIO模式下，而这个硬盘设置在安装了主板驱动后也没有被改变（图4）。于是手动设置为SATA 1.5Gbps，重启后游戏速度立即变得正常。

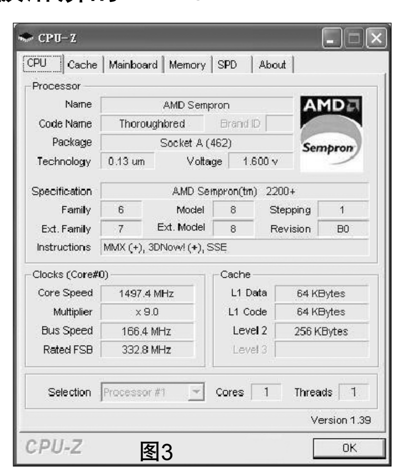


图3



图4

作为常用的显卡测试软件，3Dmark并不能全面反映整机性能，特别是该测试以图形处理能力为主，数据传输量较小，对硬盘的传输速率并不敏感。对于新装机或升级的用户来说，除了使用3Dmark测试显卡之外，对于CPU、内存和硬盘的全面测试也必不可少，以免有疏漏之处。

最后笔者提醒大家，测试软件是我们有力的“武器”，但它们绝对不是万能的。充分掌握这些软件背后的“门道”是每一位立志玩转硬件的PC玩家不可缺少的功课，这也是我们的乐趣所在。MC



打造最安全的个人“数据保险柜”
SecurDisc

文/图 D.K 松林鸣涧



在如今这样高度发达的文明社会中，各种信息的流量是相当惊人的。随着IT技术的飞速发展，已经有越来越多的用户放弃传统的纸质媒介，大家都倾向于用更方便快捷的电子媒介来保存各种数据。从磁带到硬盘、再到现在红火的光存储产业，当人们逐渐熟悉和适应这种存储方式之后，数据安全的话题逐渐进入我们的视野。当我们把公司最重要的数据放在一张光盘上之后，如何确保它不被非法读取，在运输和存储过程中如何保证里面的数据不被篡改？这些问题一直困扰着业界，今天就让我们去关注一下光盘数据保密的话题。

但凡拥有刻录机的朋友都有这样一种体会，刻录光盘的过程虽然简单，但数据安全一直是一个老大难问题。有时候自己的重要数据不想给别人看，单位的数据也需要加密保护，但是光盘的保密性极差，不能有效保护数据的安全。于是我们想到了各种方法，软件的、硬件的，隐藏、伪装、欺骗种种方法齐上阵，但是到头来我们发现各种加密方式都有自己的软肋，难道就没有一个让人放心的“数据保险柜”么？

加密强度：软件加密方式的软肋

自从可写入光盘(CD-R盘片)问世以来，使用软件方式加密一直是光盘数据保护技术的主流。各种加密软件也是层出不穷，如早期的《CD-Protector》，这款软件是通过模拟声轨来实现对数据的保护功能；其致命的缺点在于加密软件会在光盘的根目录下留下痕迹，让别人很容易知道是通过它来加密的。

后来一些软件在加密方式和保密程度上不断改进，如《CryptCD》、《光盘加密大师》(又名：光盘慧眼)等，但是它们也存在一些问题，比



图1 光盘加密大师是一款很有人气的加密软件，不过它只能编辑iso格式的文件；在加密强度上，并不能令人满意。

如说加密强度较弱，加密算法过于简单，甚至只是使用隐藏、伪装、欺骗(诱骗用户在各目录路径之间互相跳转)等方式来实现简单的加密功能；少数软件还有一个缺陷，那就是用户如果想在别的计算机上使用加密后的光盘，也必须在新客户机上装上这款软件才可以。



StarForce等光盘保护技术与数据加密有何区别？

StarForce( )*

*注释：严格意义上来讲StarForce技术不光针对多媒体光盘领域，其可以对多种数据进行加密，针对光盘领域的保护只是其诸多应用中最知名的一种。

图2 StarForce

1 1

StarForce

StarForce

(.exe)

StarForce

实现成本：硬件加密方式的致命伤

除了使用软件方式来加密光盘之外，通过硬件的方式也可以实现对光盘数据的加密。硬件加密方式具有极高的保密性和响应速度，但是与此相关的芯片通常价格不菲，除了极少数的专业用户之外，很少有人会专门去购买这类产品。

在硬件加密方面，Plextor(浦科特)一直是该领域具有代表性的厂商，在其高端产品上都配备了SecuRec光盘加密技术。该技术在刻录光盘之前需要用户来输入密码，利用输入的密码进行加密；解密时只有输入正确的密码，光盘上的数据才能够被读取。但SecuRec技术也有一个问题，该技术只有在搭配了对应硬件编解码芯片的机型上才能使用，即无论是光盘刻录端还是读取端，都需要配备支持SecuRec的光驱才能实现。这样一来，相当于让用户为昂贵的加密芯片两次买单。

鱼和熊掌得兼：Nero SecurDisc技术问世

在今年早些时候的CES展会上，LG展示了他们与著名刻录软件提供商Nero合作开发的SecurDisc技术，引起了业界的广泛关注。那么这项技术有什么特别之处，居然可以引起这么大的动静呢？

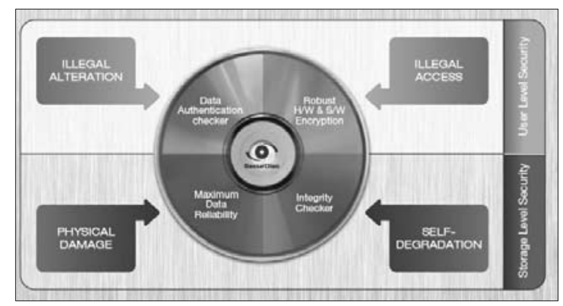


图3 Nero SecurDisc技术的功能示意图

SecurDisc是一整套关于光盘数据访问控制和性能可靠性问题的解决方案，用户可以方便地利用它来分发光盘上的内容以及保护数据的完整性。在加密强度上，SecurDisc使用了现在安全性相当高的AES-128*加密技术和密码值，可以确保光盘上数据的安全性并能有效防止黑客攻击和漏洞攻击(如穷举法等)。

*注释：关于AES算法的内容在以前技术广角的文章中已经涉及过，对此感兴趣的读者可以参考本刊2006年5月下《向盗版说No！光盘锁卷土重来——AACS技术全解析》一文。

在具体的实现方式上，SecurDisc分为用户密码和数字签名密钥两部分。

前者提供对光盘数据的直接保护，如果使用者不知道密码将无法提取光盘上的文件，即使强行拷贝出文件也不能使用；反之，只有输入正确的提取密码，用户才可以读出光盘上的数据。值得注意的是，SecurDisc的密码设计可以非常复杂，按照加密强度的不同分为Weak(很弱)、Medium(中等)、Strong(很强)三个等级；如果用户使用Strong级别的密码，密码要达到25个甚至更多的字符(包括特殊符号)，用户必须牢牢记住密码或者妥善保管，如果密码丢失将无法打开刻录的光盘。

后者的主要作用是验证数据光盘的主人(刻录者)以及数据光盘的完整性。在进行刻录之前Nero会提醒用户是不是需要启用数字签名认证功能，并要求用户选择数字签名的公钥和密钥；如果用户是第一次使用，则要求用

户制作新的密钥，同时生成对应的公钥。密钥的制作过程具有不可重复性，即在生成密钥的时候软件会要求用户用键盘随机输入字符，同时鼠标可以做无规则的移动，以此来采集随机数据。在进行完整性验证时，用户需提供加密的公钥来与嵌入在光盘上的密钥进行验证，如果光盘的数据发生了改变(例如被篡改了数据，或者加入了新的内容)，则软件会提示用户验证失败。

即使在没有公钥的情况下，用户也可以点击"验证数据完整性"的按钮来查看哪些文件是经过修改的，或者是后来补充进去的(此项功能主要针对支持可擦写操作的CD-RW、DVD±RW、DVD-RAM等)。

和其它软件有所不同的是，Nero SecurDisc技术不要求光盘接收者也安装对应的Nero软件或者支持SecurDisc技术的刻录机，在读取时只需要在用户机上安装一个叫做InCD的软件即可。



图4 InCD 5.5版本是读取SecurDisc加密光盘的基本要求

对比：SecuRec硬件光盘数据加密技术

通过上面的介绍我们已经知道Nero SecurDisc从本质上来说仍然是一种基于软件的加密技术，那么它和硬件加密技术相比又有哪些细节上的区别呢？在这里我们拿它跟Plextor的硬件加密技术SecuRec做一个简单的对比。

Plextor SecuRec技术的全称是Secure Recording，它是浦科特为专业人士设计的一种光盘数据保护技术。通过带有SecuRec技术的刻录机，用户可以对一张普通CD-R光盘进行加密，防止重要的机密资料被他人窃取造成不可估量的损失。当盘片经过加密之后，只有加密者本人或者知道密码的人，才能查看光盘的资料，而其它非授权用户对此无能为力。这项技术最大的特点在于使用硬件级别的控制芯片对光盘进行特殊的物理处理，所以采用计算机破解、穷举等方式来破解密码的可能性微乎其微。

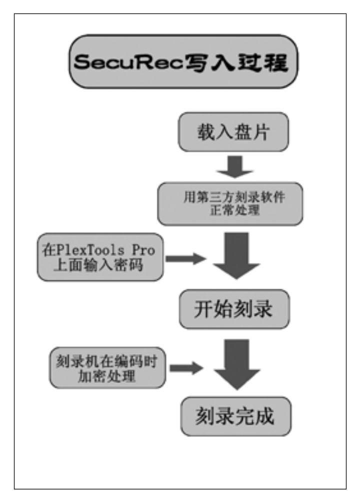


图5 Plextor SecuRec的刻录流程

Plextor SecuRec的加密过程对用户来说非常简单，用户只需要将碟片放入刻录机中，在刻录之前打开专门的PTP软件(Plextor控制程序中的一个子程序)，在软件界面输入加密密码，然后直接刻录即可。刻录过程由加密芯片全程控制，不需要用户的人为干预。

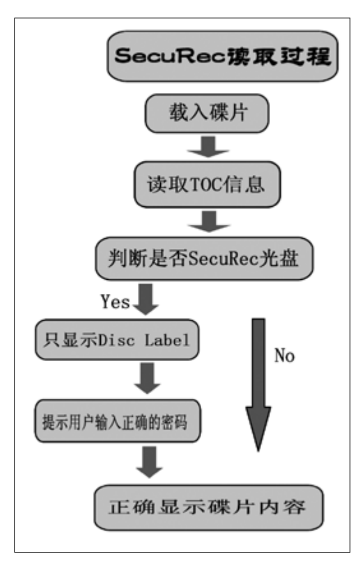


图6 Plextor SecuRec的读取过程

在读取时，用户也需要一台带有SecuRec加密芯片的刻录机才可以正确读取数据。将加密光盘放入光驱中，光驱会自动检测光盘是否经过了SecuRec加密，如果是则提示用户输入密码来进行解密的反运算(与加密的运算过程相反)；如果没有，则直接显示光盘上的内容。

在这两个过程中，我们会发现Plextor的加密芯片起了至关重要的作用。使用硬件级加密芯片的好处在于，光盘上的内容是普通光驱完全无法解读的，但对于操作系统和用户来说是透明的；硬件加密芯片不存在软件加密方式的种种不足，不容易受到攻击，对穷举法等暴力破解有着天生的免疫能力。但硬件加密方式也有其弱点，首先是通用性不强，尤其是作为Plextor的专有技术，只能在Plextor的产品上实现，而且只有高端产品才具备此功能；成本上让很多用户难以接受，只能成为少数专业用户的奢侈品。

除了硬件级的加密技术之外，Plextor高端刻录机产



SecurDisc实现文件保护的工作流程

SecurDisc光盘的写入过程

Step1：启动Nero Express Essentials，此选项在Nero 7主界面左侧的菜单栏中。如果系统安装了支持SecurDisc的刻录机，则会有刻录SecurDisc 数据CD或者数据DVD光盘的提示(常规刻录机只有上面两个选项，图7)。

Step2：首次使用时需要点击Nero Express Essentials左侧的SecurDisc设置选项，启动密码保护和数字签名功能(图8)。



图7 图8

Step3：如果没有密钥，系统会让用户来制作一个随机性密钥，晃动你的鼠标或者在键盘上随机敲入字符直到密钥制作完成。用鼠标随机移动这种方式来获得随机性数据，具有不可重复性，也是很多加密软件推荐的方式(图9)。







图9

Step4：软件提示要将私钥和公钥分开，并将公钥发送给光盘的使用者以验证光盘的“真实性”(图10)。

Step5：按提示要求输入读取光盘所需要的密码，对于安全等级要求较高的重要文件，推荐使用长密码或者随机性密码；而对于日常使用的光盘来说，建议用户不设密码或者使用简单容易记忆的密码，否则密码丢失之后那就是“木匠做板枷——自作自受”(图11)。

Step6：剩下的工作就是跟刻录普通光盘一样，让刻录软件完成光盘的刻录工作。需要注意的是SecurDisc的刻录过程与普通光盘不同，它会使用大量的冗余数据、干扰轨道(坏数据)来加密被保护的文件，所以刻录SecurDisc光盘的时间要比普通光盘更长一些。而且SecurDisc具有冗余数据保护功能，用户可以适当减少刻入文件的大小，以保证足够的冗余；即使以后光盘出现部分坏块，使用InCD依然可以将光盘中的数据读出来（图12）。

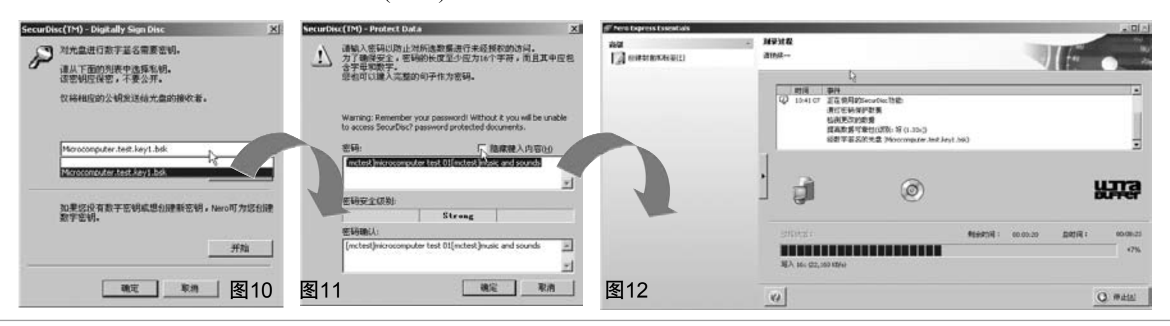


图10 图11 图12



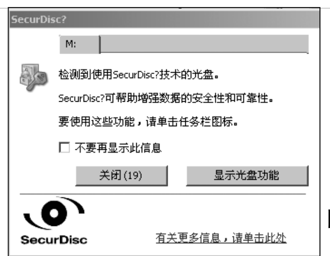


图13

SecurDisc光盘的读取过程

Step1：将SecurDisc光盘放入光驱中，系统会提示检测到SecurDisc加密光盘，然后要求用户输入密码(图13)。

Step2：在一些特殊场合用户需要验证光盘的合法性，这时可以点击“显示完整光盘信息”的选项。在菜单中，会显示当前SecurDisc光盘的一些功能和加密方式；在下面的按钮栏中，从左到右依次为“输入密码”、“确认数字签名”、“检测更改数据”，用户可根据需要启动相应的功能(图14)。

Step3：以检验数字签名为例，在按下相应的按钮之后系统提示用户输入光盘的公钥。如果公钥与当前加密光盘的私钥无法对应，则系统提示验证失败(图15)。

Step4：如果我们知道密码，但是不知道公钥，可以启动“检测更改数据”的选项，查看光盘上的数据有没有被别人“偷梁换柱”(图16)。



图14 图15 图16

表1：各种加密方式的综合对比

加密种类	常规软件加密	Nero SecurDisc	Plextor SecuRec
		(AES-128)	( )
/			
		pdf	
/	/	/	/
		(InCD)	
		CD\DVD	CD\DVD (C)

品还有另外一种功能是其它同类产品所没有的，那就是PlexEraser——数据消除技术。此技术的原理很简单，就是在机密光盘完成使命之后，利用二次写入来破坏光盘上的数据信息。其又分为快速模式(Quick)和完全模式(Full)，前者快速破坏一次性光盘中的TOC文件列表，让光盘中的数据因无法检索而失效；后者则是对全盘数据进行最底层的破坏，让光盘上记录的所有信息完全失效。

应该说Plextor针对光盘数据的保密措施是比较完善的，但是其也存在严重的“挑盘现象”——只能对CD-R光盘操作，而不能对DVD刻录盘进行操作。可见硬件加密方式虽然非常安全，但是“可移植性”确实存在比较大的问题。在表1中让我们对普通软件加密方式、Nero SecurDisc和Plextor SecuRec的性能和优缺点做一个总结。

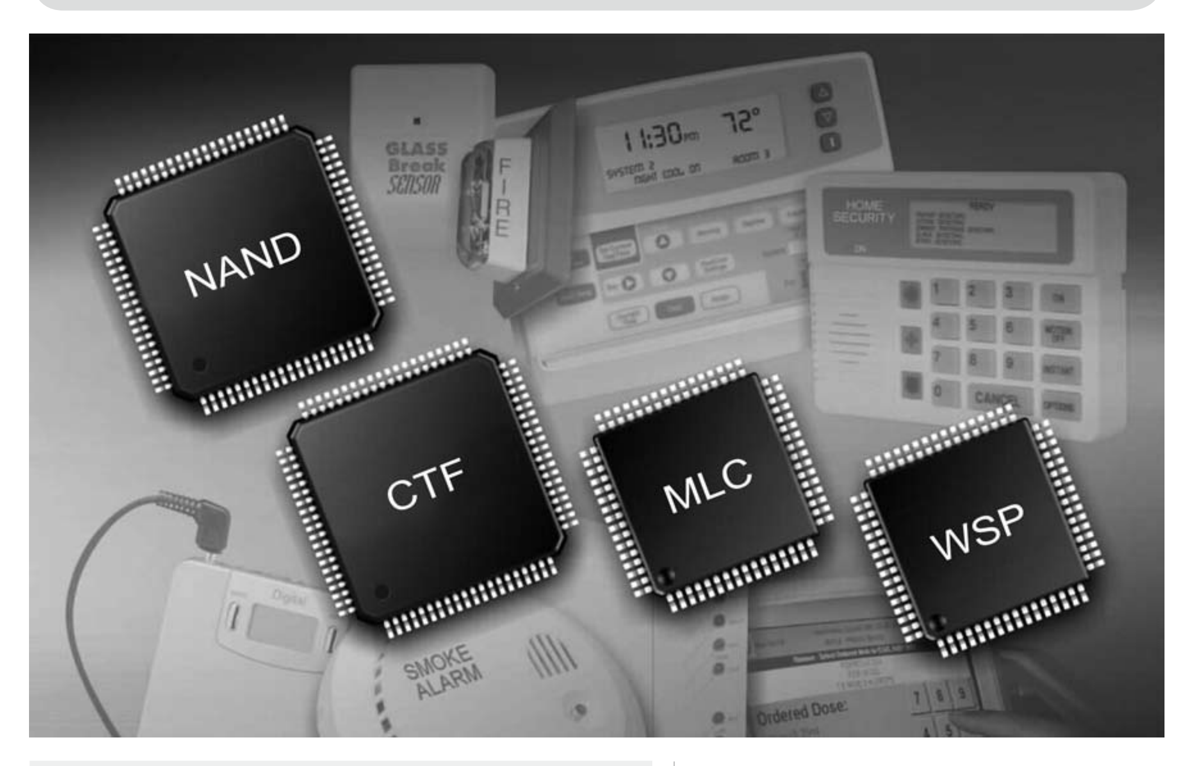
写在最后

现在，人们已经习惯于利用光盘来存储和交换各种资料，在方便大家工作和生活的同时，我们看到安全性问题也成为众人关注的焦点。尤其是在商业领域，公司机密资料的价值是难以预估的，一旦丢失甚至可能会给企业带来灭顶之灾，如何保护重要资料不被非法读取和盗用成了重中之重。幸运的是，光存储领域的厂商已经看到了这方面需求，Nero SecurDisc技术的推出让我们在保密性能、价格和安全性方面找到了一个平衡点。具体到市场上，支持SecurDisc技术的刻录机还并不多，因为该技术为H.L Data Storage(日立-LG光存储)和Nero合作研发，所以LG刻录机拥有一年时间的排它性独占权；一年之后，Nero会逐步放开这方面的限制，届时会有更多的用户享受到SecurDisc所带来的安全性。 MC



未来的存储之星

文/图 本刊特约作者 张健浪



闪存被认为是存储技术的明日之星。仅有传统硬盘十分之一的能耗、超越传统硬盘10倍以上的高性能、耐用性比传统硬盘高出100倍，这些数字无不预示着闪存在存储领域的未来王者地位。

现在，业界巨头们都意识到了闪存的价值。英特尔在Santa Rosa迅驰平台中引入“迅盘(Intel Turbo Memory)”技术，借助闪存模块来加速计算机的存储系统；微软公司则在Windows Vista中直接支持闪存加速功能，只要系统检测到有符合标准的高性能闪存模块，便会自动将闪存模块作为大容量缓存使用。实际应用表明，闪存加速技术能够大幅度提升系统和应用程序的启动与运行性能，并能显著降低整机的功耗。

然而，业界的终极梦想是直接采用完全由闪存芯片构成的SSD固态硬盘，从而大幅度提升计算机的存储效能，三星、SanDisk等大厂更是期望闪存能够成为PC的核心储存部件，开辟出新的市场，因此不遗余力推出固态硬盘产品。尽管固态硬盘的单位存储成本还远高于传统硬盘，但它的价格已经逼近用户可接受的临界点，而得益于摩尔定律，闪存的单位存储成本快速下滑，在未来两年之内固态硬盘有望大规模进入移动领域，成为笔记本电脑的标准配备。

基础知识：闪存如何保存数据？

SSD固态硬盘没有任何机械部件，它只是在电路板上集成一定量的闪存芯片，通过闪存芯片来保存数据。与DDR、DDR2之类的DRAM内存和作为高速缓存的SRAM一样，闪存(Flash RAM)亦属于RAM随机存储器家族，可支持二进制信号的写入和读取，两者也都是半导体器

件并利用标准的半导体工艺生产。但与DRAM、SRAM不同，闪存是一种非挥发性器件，数据写入之后，即便失去电源供应也能够长久保持数据，而不会像DRAM、SRAM那样一掉电数据即被清空。闪存的非挥发特性来自于独特的存储结构，我们可以从它的基本存储单元(Cell，信号存储的最小单位，下同)中了解到这一点。

与DRAM器件一样，闪存同样是以单晶体管作为二进制信号的记录单元，其结构与场效应管非常类似，只是闪存Cell的晶体管内有两个控制极："浮动栅(Floating Gate)"和"控制栅(Control Gate)"。浮动栅用于贮存电子，表面被一层硅氧化物绝缘体所覆盖，并通过电容与控制栅相耦合，而控制栅则用于电子进出的控制开关，相当于一位忠实的守门者。电子可以控制栅的作用下注入到浮动栅内，这样浮动栅就带有负电荷，表示信号"0"；相反，若负电子从浮动栅中移走，对应的存储Cell就表示信号"1"。通过这样的方式，闪存Cell实现信号的表达，也就是拥有信息记录功能。那么，闪存的非挥发性又从何而来？关键就在于浮动栅表面的绝缘体层——该绝缘层可以将浮动栅内部的电子牢牢束缚，即便失去电源供应，浮动栅内的电子存在状态也不会发生什么改变，也就是具有掉电不失忆性。

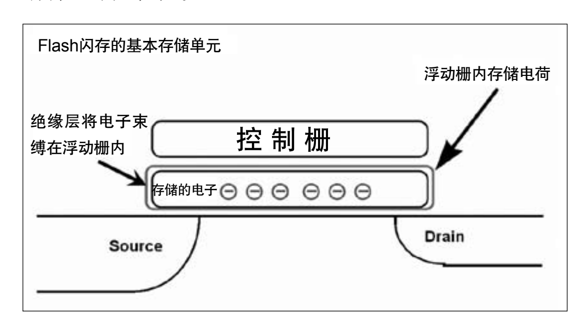


图1 Flash闪存的基本存储单元(Cell)结构示意，浮动栅的绝缘层将电子牢牢束缚，从而实现信息的永久保存。

但在读写性能方面，闪存就远不如各类DRAM技术，原因同样是存储Cell的结构限制，使得寻址和读取效率难以同DRAM相比；而相比读取性能，闪存的写入性能就更为低下——如果要写入数据，必须先将浮动栅内的负电子全部移走，使得浮动栅先处于一个类似"格式化"后的状态，若要写入的数据为"0"，那么就重新将电子送入，否则就不发生电子进出操作。显然，这个过程耗费了可观的时间，导致闪存的写入性能总是比读取性能低得多。当然闪存的低速是相对于DDR、DDR2等DRAM器件而言，若与机械结构的硬盘相比，闪存的性能仍然要优越得多，加上非机械读取的方式让它具有更高的可靠性，出现闪存取代硬盘的呼声就不值得奇怪了。

阻碍闪存作为核心存储的瓶颈就在于闪存的单位存储成本过高，所能获得的存储容量也远低于传统的硬盘。对于这一问题，闪存工业采取两条腿走路的办法：一是不遗余力地提升半导体工艺水平，先进的工艺可以令单位面积硅片上集成更多的晶体管，达到显著提升密度和降低成本的目的；二便是对闪存的结构进行深层次的技术改进，发展MLC(Multi-Level-Cell，多级单元)高密度闪存技术。这两条途径之中，后者往往更具决定性的影响，因而获得许多闪存大厂的重视，东芝、IMFT(英特尔与美光合资公司)、SanDisk、Hynix等闪存企业都在该领域取得了不俗的成绩。

SLC与MLC，MLC领域的技术成就

闪存Cell通过浮动栅来贮存电子，并由此实现二进制数据的记录，但是闪存的Cell可以有两种结构，它们分别是SLC(Single-Level-Cell，单级单元)和MLC(Multi-Level-Cell，多级单元)。其中SLC为传统方案，一个Cell单元只能提供高，低两种电压状态，因此只能表达1bit的信号。SLC的优点是技术成熟可靠，高性能和较长的使用寿命，也更容易实现新工艺的转换，它的缺点是记录密度比较低。

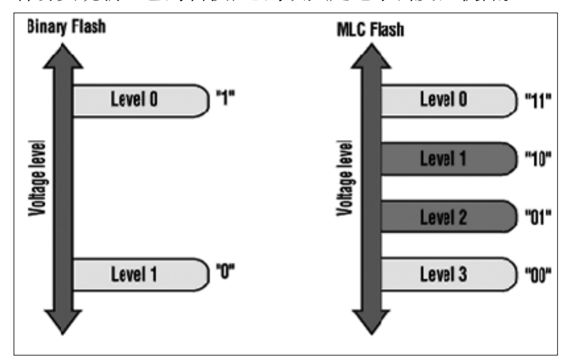


图2 MLC通过4种电平值来实现一个浮动栅中存储两位信息，但它对技术提出了很高的要求。

MLC多级单元技术是英特尔在1997年9月研发成功的。所谓多级单元，就是一个Cell中拥有四种电压状态，分别代表二进制信号"00"、"01"、"10"和"11"，这样MLC技术就可以让一个Cell表达2bit的二进制信号，记录密度比SLC高出一倍。由于要让Cell拥有四种电压状态，MLC对于电压的稳定性就非常敏感，要导入新工艺往往遭遇很大的困难，因此MLC闪存的生产工艺一般都相对落后。在读写方面，MLC要求以一个浮动栅内的两位比特作为基本操作单位，也就是无论数据读取、写入、擦除都必须同时涉及这两个比特位，不仅做法僵化且带来高功耗、低性能、可靠性不够高以及使用寿命较短的弊端。正因为如此，许多闪存厂商都选择务实的SLC方案，这些厂商认为SLC技术更为成熟可靠，不仅性能出色、功耗更低、寿命更长，且利于导入新工艺，而通过先进工艺

同样能够达到提升记录密度的目的。抱有这种思想的闪存厂商为数不少，作为行业领导者的三星公司便隶属于SLC体系，英特尔公司过去也是以SLC为主攻方向。

尽管如此，仍然有许多闪存厂商都难以抵御MLC高密度的诱惑而纷纷投身其中，其中担当领军人物的当属东芝公司。在英特尔发明MLC技术不久，东芝公司随后也拿出自己的MLC方案，并在此后积极将MLC推向商业化生产。为了更好地进行MLC技术的研发，东芝与SanDisk在2006年6月开始建立战略合作关系，双方携手推进先进MLC技术的开发及商业应用。2007年1月份，东芝与SanDisk宣布成功开发出56nm的8Gbit/16Gbit NAND闪存，创下了闪存存储密度的新高。

不过东芝公司当前的主力还是90nm和70nm的产品，在此领域，东芝也在记录密度方面保持对三星公司的领先，尽管后者拥有更先进的制造技术——东芝90nmMLC闪存拥有高达29Mbit/mm^{2}的位密度，而三星的73nm闪存位密度只达到25.8Mbit/mm^2；这样在芯片容量相同的情况下，东芝的90nmMLC芯片的尺寸要小于竞争对手，例如东芝4Gbit 90nmNAND芯片面积是138mm^2，而三星的4Gbit 73nmNAND裸片面积是156mm^2，这就意味着东芝在成本方面更具竞争力。

当两者的制造工艺都向前提升一代后，这种差距不仅未能缩小反而进一步拉大——三星当前的主力产品是65nm的SLC NAND闪存，它的存储密度同样为4Gbit，位密度只有31.3Mbit/mm^2，芯片尺寸比73nm的产品略小一些，大体上与东芝90nmNAND产品相当。与之相比，东芝公司的70nm、8Gbit的MLC器件已经将位密度提高到56.5Mbit/mm^{2}的惊人水平，整整比三星的65nm器件密度高出80%。从这些方面来看，东芝公司已经在高密度NAND的开发上占据领先地位，加上56nm的高密产品生产在即，严重威胁到三星在NAND领域的主导地位。

紧随在东芝之后的MLC闪存厂商当属英特尔与美光的合资公司IMFT(IM Flash Technologies)，IMFT同时拥有MLC多级单元和SLC单级单元两大类闪存产品，在MLC领域，IMFT当前的主力产品也是70nm工艺、8Gbit密度的高密型NAND产品，不过该公司已在今年一季度开始进入50nm工艺阶段，并在该工艺下制造出SLC闪存和MLC闪存产品——后者被认为是MLC领域的重大技术突破。

表1：NAND闪存厂商在提升闪存密度方面的竞争

企业	NAND闪存密度(Gbit)	制造工艺	位密度(Mbit/mm^2)
	8	70nm MLC	56.5
IMFT	8	70nm MLC	N/A
IMFT	4	50nm SLC	44.7
	4	65nm SLC	31.3
	4	90nm MLC	29
	4	73nm SLC	25.8

将存储单元缩微到极致：三星“电荷撷取闪存”方案

MLC阵营的崛起给三星带来越来越大的威胁，尽管三星一直声称SLC更优秀，但它仍然在暗中研究MLC技术，并曾经发表过相关的技术论文和推出过一款4Gbit的MLC闪存产品。在今年的一月份，三星宣布将推出50nm 16Gbit密度的MLC NAND闪存产品，该款MLC NAND采用更先进的4KB页设计，读取速度可达到常规2KB页MLC闪存的两倍，写入速度则快出1.5倍。目前该款产品已经开始量产，主要的供应对象是数字音乐播放器、智能手机和数码相机制造商，这也标志着三星公司终将加入MLC大家庭。

不过，MLC并非是三星公司唯一的选择，“电荷撷取闪存(Charge Trap Flash, CTF)”才是三星在高密闪存领域的重点。CTF技术早在2003年就开始研发，但直到今年初才得以进入到商业化阶段——在去年的9月份，三星高调发布40nm、32Gbit密度的CTF架构NAND闪存，一举夺回高密闪存的霸主地位。据悉，CTF架构闪存不再采用传统的浮动闸极结构，而改用专有的“氧-氮-氧”层结构——三星将CTF的整个结构称为TANOS，该结构包括钽金属、氧化铝(高k材料)、氮化物、氧化物和硅晶层；TANOS结构中不再包含传统的浮动栅，取而代之的是利用两层氧化层间的绝缘氮化硅层(称为“保持室”，Holding Chamber)来保持电荷。三星公司表示，CTF架构大幅度降低了存储单元内部的噪音干扰，可以获得更高等级的可靠性和更优秀的控制性，并具有理想的高密度。如在32Gbit的CTF NAND芯片中，CTF中的控制栅(Gontrol Gate)的尺寸只有传统闪存架构中控制栅的20%，这样在相同面积的条件下，CTF芯片就可以获得高得多的存储密度。另外，CTF可以很容易地与新工艺集合，三星声称其CTF技术可使NAND制造工艺顺利进入到30nm时代，甚至可以实现更先进的20nm技术，届时NAND闪存的存储密度可突破惊人的256Gbit。

三星的CTF技术依然属于SLC技术体系，闪存的每

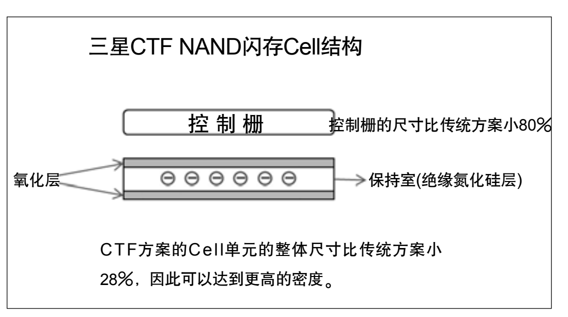


图3　三星CTF闪存的Cell结构，它通过缩小Cell单元的尺寸来获得高密度。

个Cell单元都只能保存1个比特信息，但是通过元件的缩微化来达成高密度的目标，这项技术的出现也令三星在高密闪存之争中反超对手，如果东芝、IMTF等厂商无法找到缩微化浮动栅的技术方案，那么将会在高密度之战中被三星公司迎头赶上。

表2：三星CTF技术与传统闪存技术比较

	CTF	传统方案(控制栅+浮动栅)
	2006	1989
Cell	1/5	
	1/5	
	(TaN)	
	1/10	
	(SiN)	(　　)
	>20nm　256Gbit	>50nm　16Gbit　(MLC　)
	20	
Cell	28	

闪存密度记录的保持者：Spansion MirrorBit

CTF并非是MLC以外唯一的高密度闪存方案。事实上，AMD的闪存部门早于2001年就提出“MirrorBit”的高密度闪存技术，虽然MirrorBit针对的对象主要是NOR型闪存，但它的技术方案同样可适用于NAND产品。2003年，AMD发展出更成熟的第二代MirrorBit技术，之后AMD与富士通的闪存业务合并成Spansion公司(飞索半导体)，基于第二代MirrorBit的NOR闪存产品也在2004年后量产，目前Spansion公司旗下所有闪存产品都属于MirrorBit体系。

与MLC一样，MirrorBit技术同样是让每个Cell单元都能存储两个比特位实现容量增倍的目的。在前面的介绍中我们知道，MLC只是利用一个浮动栅，通过精确的电荷控制来实现双比特位的表达，而MirrorBit技术则是在一个浮动栅的两侧分别构建彼此独立的信息位，两者通过绝缘体硅间隔(MLC为导体多晶硅材料)，这样每个信息位在读取或编程操作时都不会影响到另一侧的信

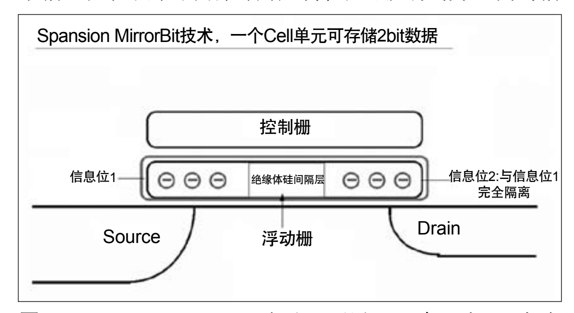


图4　Spansion MirrorBit技术的Cell结构，绝缘硅层让一个浮动栅拥有两个隔离的信息位，这样就可以让一个Cell表达2bit的数据。

息位，由此在一个存储单元内实现两个比特位信息的存储，相当于记录密度提高了一倍，而付出的代价只是少许增加晶体管内的电路逻辑。

在操作模式方面，MirrorBit也优于MLC，它仍然以单个比特作为基本操作单元，浮动栅两侧的信息位不会相互干扰，效果等同于拥有两个浮动栅，因此MirrorBit闪存可具有与SLC相同的低功耗、高性能和高可靠性优点，又能够将存储密度提高一倍，堪称一项完美的解决方案。再者，MirrorBit技术拥有更低的制造成本，Spansion声称，该技术采用减少聚合层的作法使其在与MLC多层单元技术比较时，可以节省40%的光罩步骤，并提高30%的良品率，这在很大程度上降低了闪存芯片的制造成本。

在去年11月份，Spansion正式推出名为“MirrorBit Quad”的第三代MirrorBit技术，让每个Cell单元都能做到稳定存储4个比特位，这也创下了闪存行业的密度记录——SLC只能实现每个Cell单元1个比特位，MLC和前两代MirrorBit可让Cell单元存储2个比特位，相当于密度翻了一番，现在MirrorBit Quad再度做到存储密度的倍增，这也奠定了Spansion在该领域的技术领先地位。那么，Spansion如何做到这一点？答案很简单：Spansion将自身成熟的MirrorBit技术与MLC技术结合起来：MirrorBit在一个存储Cell中构建出两个独立的信息存储位，而MLC技术则赋予每个存储位具有四种不同的电压状态(分别表示00、01、10、11)，两相结合便

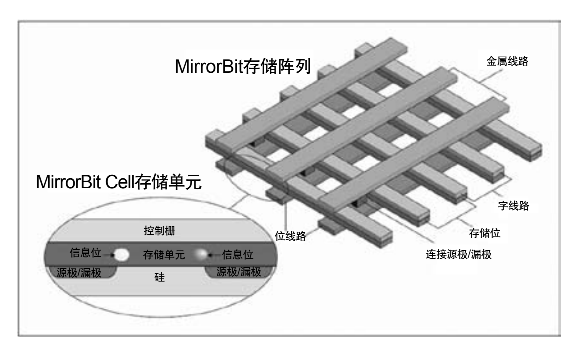


图5　MirrorBit闪存的逻辑结构示意。

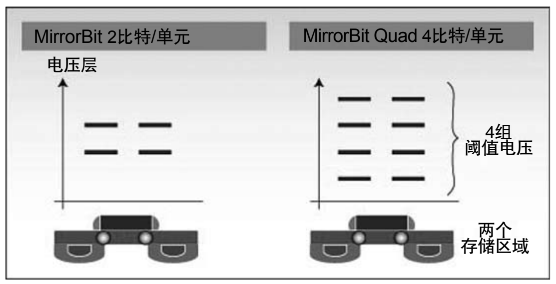


图6　MirrorBit与MirrorBit Quad的原理对比，后者结合了MLC多层单元设计，实现每单元四比特存储。

实现了MirrorBit Quad的单Cell 4比特存储。

正是得益于此，MirrorBit Quad的位密度创下新高：在相同的制造工艺下，MirrorBit Quad闪存的位密度比MLC NAND闪存高出43%。Spansion因此在高密度闪存领域获得领先地位——在2006年底，Spansion已开始量产90nm 512Mbit、1Gbit和2Gbit密度的MirrorBit Quad闪存，65nm工艺的1Gbit、2Gbit、4Gbit、8Gbit和16Gbit的产品也将在年内投产。而Spansion则表示，MirrorBit Quad绝不会是高密度NAND的终结，MirrorBit Quad架构可适应未来更高的要求，Spansion的目标是实现每个Cell单元16bit的惊人密度，倘若它能够达到这个目标，那么将有望在固态硬盘等新兴市场获得领导地位。

导入先进半导体工艺与堆叠封装技术

采用先进的半导体工艺是提升闪存密度最有效的途径，三星、东芝/SanDisk和英特尔公司都处于第一梯队。早在2006年6月份，三星公司便已实现60nm闪存产品的量产，并迅速完成新旧工艺的交替；而在今年5月份，三星公司又宣布量产50nmNAND闪存芯片，在工艺上保持对东芝等竞争对手领先一代的优势。三星的50nm技术基于三维晶体管设计，并采用了“选择性外延生长晶体管(Selective Epitaxial Growth Transistor,简称SEG Tr)”技术，SEG Tr可以加宽晶体管的电子传输通道，从而加速电子的流动速度，借此达到提升性能和降低功耗的目的。

三星表示，与目前的60nm芯片相比，50nm高密度闪存的数据处理速度大约提高了80%——60nm芯片的数据读取速度为17MB/s、写入速度为4.4MB/s，而50nm芯片的读取速度达到30MB/s、写入速度8MB/s。另外，新工艺也对产能和成本产生积极的影响，每一次新工艺的引入，都会令闪存的单位存储成本呈现显著的下降，预计进入50nm时代之后，闪存的单位成本将降到一个临界点，令SSD固态硬盘能够为移动用户广为接受。目前三星公司致力于40nm工艺的开发，新工艺预计可以在2008年进入量产阶段。

与三星针锋相对，东芝与SanDisk公司也在积极导入新工艺，他们最初希望开发52nm技术，但由于在MLC体系上导入52nm技术风险过高，双方最终选择更保险的56nm技术——尽管名义上落后于三星，但东芝与SanDisk的NAND产品属于MLC体系，依然可在存储密度指标上占有优势。只是三星公司拥有庞大的产能，东芝与SanDisk虽然在高密产品中技术领先、但未能在市场竞争中获胜。

得益于英特尔在半导体领域的强大实力，英特尔与美光合资的IMFT也在工艺方面保持领先态势，IMFT目前也在开发50nm技术，但进度稍稍落后于三星公司，按照计划，IMFT将在年内实现50nm工艺的量产，从而保有在高密闪存市场的竞争力。

新工艺可以实现闪存容量的翻倍提升并降低成本，至少在闪存行业，摩尔定律还是一条普适性原则。不过如果要制造出大容量的闪存产品，光靠提升半导体技术就过于单一，许多闪存厂商都将目光放在堆叠封装技术——所谓堆叠封装，就是将多枚闪存芯片封装在同一个模块中，这样虽然模块的厚度略增、但存储容量增加了一倍。不过，常规的堆叠封装技术都是在芯片封装工序中进行，即为堆叠的两枚闪存芯片建立物理连接线路、然后将它们封装在一个保护模块之内。由于闪存芯片的连接点众多，工艺难度大，芯片堆叠普遍也只有两层，实用价值较为有限。三星公司在今年4月份推出“WSP”晶圆级堆叠技术则彻底改变了传统技术的缺陷。

WSP的全称是“Wafer-level Processed Stack Package”(晶圆级别的芯片堆叠技术)，它与传统芯片堆叠技术的不同之处在于，WSP是在晶圆制造阶段就完成多芯片的堆叠、然后再进行统一的切割和封装，外观上就是一枚简单的闪存芯片、只是比普通的芯片要厚一些。三星采用一项名为“TSV(穿透硅通道)”的技术来实现多枚芯片的信号连接——TSV技术直接用激光在闪存芯片的信号连接点打直径非常微小的孔洞，然后实用导体材料填充这些孔洞，这样上下两枚芯片就可以建立信号连接通道；通过同样的方法可以连接3层、4层甚至8层内存/闪存芯片，从而制造出大容量的闪存产品。在发布WSP技术时，三星也带来一款采用8层2Gbit闪存芯片的原型模块，该模块的大小与普通闪存芯片相同，高度也只有0.56毫米，但它的容量却高达16Gbit；如果采用16Gbit的新一代NAND闪存，8层WSP封装就可获得128Gbit容量，相当于单枚芯片就具有16GB的高容量。从技术上讲，制造出容量与硬盘相当的SSD固态硬盘已没什么难度，只是成本制约让闪存厂商不会向主流市场推出这样的产品。

写在最后

闪存进入PC将带来积极的变化：更快的速度、更低的功耗以及更高的可靠性，将给用户带来全新的感受。英特尔的“迅盘”加速模块将充分展现闪存的魅力，越来越多的用户开始关注混合硬盘和SSD固态硬盘——许多超轻薄笔记本的用户都希望固态硬盘能够尽快普及，除了可以显著提升整机性能外，固态硬盘将让“8小时电池续航力”的目标更近了一步。

目前，像索尼、三星这样的笔记本制造商已经推出搭载SSD固态硬盘的UMPC和轻薄型笔记本，业界广泛认为，在2008年之后固态硬盘将会在这两个领域大行其道，而到2010年，固态硬盘将会在移动领域占据可观的市场份额。MC

责任编辑：尹超辉　E-mail：yinch@cniti.com

谁说“免驱”＝不要驱动？背后的故事

文/图 RoyalCastle

即使是刚接触计算机的新手用户也知道，在给计算机添加一个配件之后，一定要安装驱动它才可以工作；如果驱动安装不正确，硬件轻则罢工、重则搞得整台计算机“鸡犬不宁”。但是最近在市场上大家可以听到一个出现频率非常高的词汇——“免驱”，从免驱的闪盘一直到免驱的摄像头、蓝牙耳机，仿佛沾上“免驱”两个字的产品都特别好卖……对于新手朋友们来说，你知道免驱背后到底是怎么回事吗？免驱又能给我们带来哪些好处，会不会引来新的问题？

所谓的“免驱”其实并不神秘，就是在安装硬件时不需要安装驱动程序，操作系统就可以正确识别和调用硬件。免驱的好处是显而易见的，大家以后不用再为一个驱动程序而搜遍全世界的驱动网站；对于初级用户来说，硬件的安装工作会变得更加傻瓜化，人人都可以轻松使用新硬件。那你知道免驱背后是怎么一回事吗？

“有限免驱”与通用驱动包

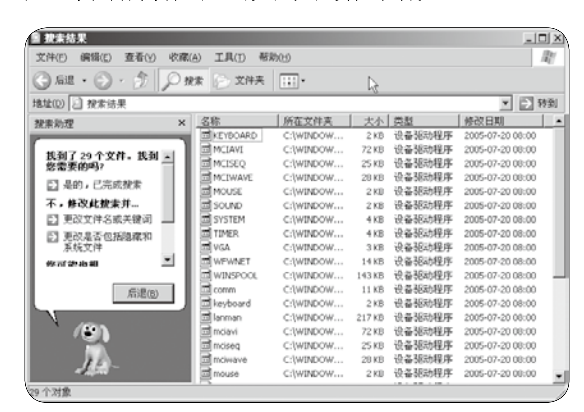
现在市场上看到最多的是“免驱”的摄像头，其实大家仔细察看包装上的说明都会有这么一条——“本产品可以在Windows XP SP2或更高级的操作系统中免驱使用”。既然叫“免驱”，为什么还要限定用户操作系统的版本呢？



在免驱的摄像头产品上，厂商都会强调操作系统的版本，只有满足这个条件之后才能够实现免驱功能。

看来所谓的“免驱”也是有折扣的，我们姑且叫它“有限免驱”吧！那它怎么又跟操作系统扯上关系的呢？原来，在操作系统中已经集成了很多硬件的驱动程序，例如Windows XP中就集成了几十类硬件、上百种不同型号设备的驱动程序，而Windows Vista的驱动程序库更是有过之而无不及。当用户使用这些常见设备时，系统就会自动识别出该硬件的设备ID，然后加载对应的驱动程序用户就可以直接使用了。

看到这里，大家可能已经清楚了，“免驱”最大的幕后功臣应该是操作系统才对，而不是硬件设备本身。但是这里还有一个问题，如果我买的摄像头是新出的产品，微软的操作系统也不是万能的，它怎么可能识别出新产品呢？操作系统当然没有“未卜先知”的能力，但是却有“未卜先知”的准备，为什么这么说呢？继续往下看。



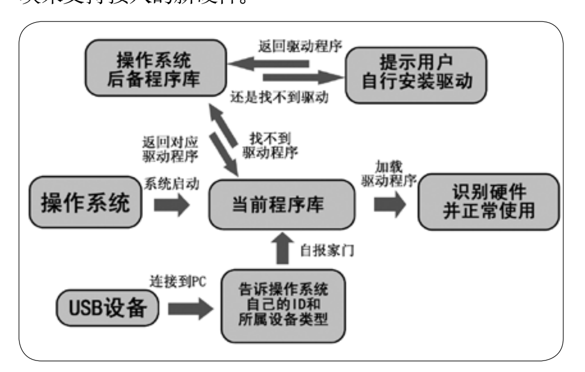
设备驱动程序可以看成是一种框架式的综合驱动，只要找到对应的设备类型，即使不安装具体的驱动程序，也可以实现设备的基本功能，如键盘驱动、鼠标驱动等等。

在操作系统当中，除了专门针对具体型号的驱动之外，还有另外一种驱动类型，那就是针对设备类型的驱动。这些驱动是保证系统正常工作的基础，例如我们常见的键盘驱动、鼠标驱动，以及基本的VGA显示设备驱动等。这是因为每一类设备在设计时就要遵守一定的规范，这些是大家(业界)约定好的一些基本要求，只要满足这个要求就能够使用通用的驱动程序来调用该设备。

USB设备是如何实现免驱的呢？

在众多的计算机周边设备中，USB设备应该是最特殊的一类。因为和其它接口(如PCI、PCI-E、SATA/eSATA等)的设备相比，USB定义为“即插即用”，这种工作性质要求它比其它设备要具有更强的通用性和灵活性。

USB通用标准在设计初期就考虑到几种最常用的模式，如Mass Storage Class(大容量存储)、Printer Class(打印机)、Video Class(视频应用)以及Audio Class(音频应用)等。针对不同的使用模式，在操作系统中都有与之对应的驱动模块：当这些设备接到计算机上时，系统就会查看设备的ID(相当于USB设备自报家门)，然后启动相应的模块来支持接入的新硬件。



USB设备被识别的流程图。需要注意的是，如果系统的驱动库中找到了对应的驱动，则不提示用户安装驱动，即我们说的“免驱”使用。

就拿时下最热门的“无驱”摄像头来说，免驱动又是如何来实现的呢？与以往的同类产品相比，这次“免驱风暴”最核心的变化是摄像头的控制芯片完全符合微软操作系统UVC(就是上文中我们介绍过的USB Video Class模式)的要求，如松翰SN9C288FG和中星微VC0326、VC0301系列等。使用这些方案的摄像头产品只需要接到计算机上就可以正常工作了，可见免驱的幕后功臣是芯片厂商，而不是最终的摄像头生产企业。

一分为二：“免驱”的好处与猫腻

如果你在卖摄像头的柜台前呆上五分钟，相信老板会不停地给你灌输“免驱”的诸多好处。那么哪些好处是真的，哪些又是纯粹的猫腻呢？

●**即插即用，人人都能用**：对于大多数用户来说，大家使用的都是Windows XP SP2，甚至少部分用户已经升级到Windows Vista，所以“免驱”摄像头确实可以即插即用；但是对于那些使用老版本操作系统的用户来说，这个免驱就要打一些折扣了，就连Windows XP SP1的操作系统也不能完全支持UVC规范。

●**不需用安装驱动程序**：虽然叫“免驱”，但是在大多数情况下我们还是建议大家安装随盘附送的驱动程序，因为只有安装完整版的驱动程序之后，我们才能够调节摄像头的一些具体参数，否则摄像头就会一直工作在默认状态下。至于部分产品特殊的功能，也只有安装了驱动之后才能够实现。下次再碰到(摄像头)内置麦克风无法使用的问题，记得先检查一下驱动程序安装没有。



鼠标产品不需要驱动程序就可以在系统下面工作，但是如果你想使用到一些特殊功能键，那也需要驱动的支持才可以。

●**免驱摄像头是最新的产品，可以支持更高的像素和成像质量**：大家在明白了免驱的原因之后，相信已经没有人会把“免驱”和“高像素”、“高成像质量”联系起来，三者之间本来就没有必然的联系。

●**“专业免驱”，所以价格上要更贵一些**：在上文中，我们知道“免驱”是操作系统和芯片厂商的事情，与具体的生产商无关，又何来“专业免驱”之说；至于沾上“免驱”两个字就要多买一点钱，去掉新产品上市的因素，那这种行为难免有点趁机敲竹杠的嫌疑。

写在最后

大家是否还记得在Windows 98里面，使用闪盘等设备时必须要安装驱动程序才能够识别；而等到Windows 2000和XP的时候，闪盘已经不需要额外安装驱动了。如果你还在使用老型号的显卡，如GeForce MX440等，安装完操作系统之后，不需要安装显卡的驱动程序就可以识别出来。这些都是操作系统的进步，让这些设备都可以“免驱”工作，当然驱动程序还是必须的，只不过是集成到操作系统内部而已。

对于一些功能复杂的硬件来讲，我们还是有必要为其安装驱动程序。如我们现在遇到的很多鼠标、摄像头、以及蓝牙设备，虽然不安装驱动也可以识别，但是只能工作在默认状态下，如果你想释放硬件的潜力，嘿嘿，那驱动程序还是必不可少的！MC

责任编辑：尹超辉　E-mail：yinch@cniti.com

菜菜乐园

难得周末有空，菜菜和眼镜兄一起去逛电脑城。在市场里，他们看到了一款新式产品，只要一台显示器和一套键盘鼠标就可以工作，而且也看不到那些烦人的信号线。看到这种情景，自以为有点“小聪明”的菜菜得意地对眼镜兄说，“这一定就是传说中的无线传输吧，附近肯定还有一个龙芯盒子一样的机箱呢！”眼镜兄顿时拜倒在不学无术的菜菜脚下(其实是昏倒)……

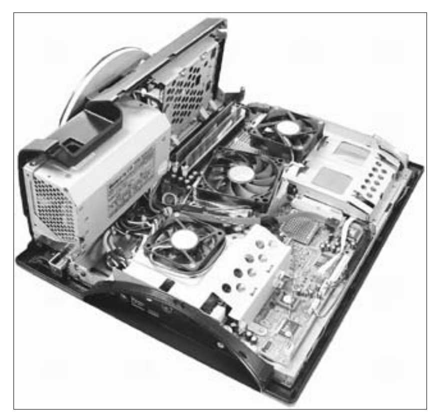
菜菜来谈“一体机”

文/图 狂 风

菜菜看到这种产品，应该叫做“一体机”——简单来说，就是将原来放在机箱里面的CPU、主板、内存乃至光驱、硬盘等设备全部集成到显示器背部的模块中。一台计算机从外面看起来就只有一台显示器，所以叫做“一体机”。其实，一体机并不是什么新鲜事儿了，很早以前的Apple公司就推出过一系列的一体式iMac电脑，只不过它们走的都是另类路线，每款产品都拥有令人心动的“艺术气质”，当然也有着令普通人望而生畏的价格。现在市场的情况有了很大变化，一体机已经不再是少数贵族的专利，更加平民化的价格让旧时王谢堂前燕，也开始飞入寻常百姓家。那你知道台式机、笔记本电脑还有一体机，它们三者的区别吗？

●一体机为何而诞生？

有人说一体机是介于台式机和笔记本电脑之间的一种设备，这种说法并非毫无道理。台式机和笔记本电脑分别代表了两种设计的极端——台式机不去考虑体积的大小和可移动性能，只在乎丰富的功能和可扩展性，追求性价比是它的极致目标；而笔记本电脑方面则重点考虑便携性和功耗控制，追求整机的和谐和美观，在零件的选择上多追求那些低功耗、便携性的配件。一体机的出现，正好是二者折衷的结果——使用成熟的台式机零件来降低成本，与此同时又追求桌面的简约设计，让用户不再有诸多连接线的麻烦。



●为什么早先昂贵的一体机，现在却变得这么便宜呢？

早先的一体机(如Apple的产品)在造型和工艺上追求一种艺术化的极致，强大的工业设计是一体机的主要卖点；另外在配件的选择上，当时的一体机应用了那时很多先进的技术。综合两方面的考虑，一体机的成本一直居高不下，一体机也成了“奢侈品”的代名词。

而现在一体机已经成为非常大众化的产品，在配件的选择上也多应用一些成熟的产品和配件，如台式机处理器、内存、显卡等等，硬盘和光驱则使用笔记本上已经成熟的产品，所以价格上会更加平易近人。一体机产品也开始成为市场上的后起之秀。

●哪些人适合使用一体机呢？

在讨论一体机更适合哪些人时，还要综合工作的种类、场所以及对性能的要求。综合来说，一体机适合两类人群：其一是刚接触计算机不久，没有自己维护硬件的经验，且只是把计算机作为上网、看电影或者是炒股工具的初级用户，一体机维护简单且可以让桌面看起来更加整洁；其二是办公用户，这类人桌面的空间相对狭小，一体机不需要复杂的连线，也不需要放置一个硕大的机箱，在性能上也足以满足办公的要求。

如果说以往的一体机是高高在上的艺术品，那么现在的一体机已经变成了大家触手可及的消费品。去掉了艺术的光环，在价格上多了一分朴实，一体机产品在市场上的份额也在不断增加。以后菜菜如果再碰到一体机，千万不要再弄出这样的“笑话”了。MC

责任编辑：尹超辉 E-mail：yinch@cniti.com

MicroComputer.QA@gmail.com

Dr.Ben热线 Q&A

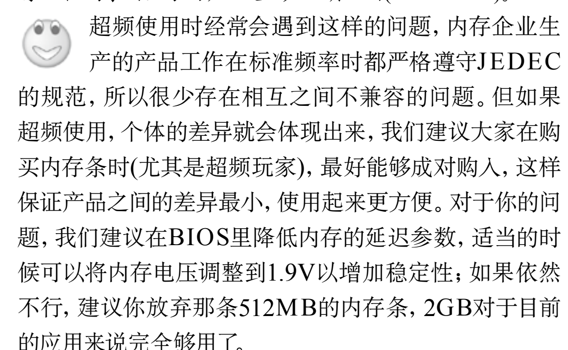


近期话题：内存与显卡

最近Dr.Ben在整理大家的问题时发现，内存和显卡方面的问题特别突出，这两方面的问题几乎占到了问题总量的一半左右。想想看，内存价格的下降对消费的拉动作用还是蛮大的，很多朋友借机收购内存条，也遇到各种各样的问题；显卡方面，高端的DirectX 10产品不断调低价格，关心DirectX 10和DirectX 9产品的问题也多了起来，购机时选“鸡头”还是买“凤尾”？针对这种新变化，Dr.Ben考虑组织一次专门的答疑活动，希望各位读者朋友把你们的问题发给Dr.Ben，我们会邀请业界的专家和玩家中的高手来集中解答。

添加内存之后超频能力下降是何故？

最近内存价格降得非常厉害，我就趁便宜多添加了一条1GB的黑金刚内存，与原来的1条1GB 黑金刚和512MB的金士顿共同使用，三者的默认频率都是667MHz。我的处理器使用Sempron 3000+，但是三条内存插上时无论如何都不能将外频设置为250MHz，但是只要取下任何一条内存，留下其它两条就可以超频，请问Dr.Ben这是为什么呢？黑金刚的内存颗粒属于同型号的，只是生产日期不同(CPU-Z结果)。



超频使用时经常会遇到这样的问题，内存企业生产的产品工作在标准频率时都严格遵守JEDEC的规范，所以很少存在相互之间不兼容的问题。但如果超频使用，个体的差异就会体现出来，我们建议大家在购买内存条时(尤其是超频玩家)，最好能够成对购入，这样保证产品之间的差异最小，使用起来更方便。对于你的问题，我们建议在BIOS里降低内存的延迟参数，适当的时候可以将内存电压调整到1.9V以增加稳定性；如果依然不行，建议你放弃那条512MB的内存条，2GB对于目前的应用来说完全够用了。

(河南 King)

USB扩展卡需不需要装驱动程序呢？

Dr.Ben，你好。最近遇到一个烦心的问题，请帮忙看一下。老机器上原有一块USB 2.0的PCI扩展卡(NEC芯片)，之前借给朋友用了半年，拿回来之后装在系统上可以识别，但当时未使用所以也没有在意这个问题；现在重装系统时提示PCI扩展卡需要安装驱动程序，但是网上又找不到对应型号的驱动，最奇怪的地方还在于以前不需要安装驱动也可以很好的识别，这是怎么回事呢？

对于使用PCI插槽的USB扩展卡来说，大多数芯片的驱动程序都已经内置在Windows XP的驱动程序包里面了，用户在使用时不需要安装驱动程序就可以正确识别。出现你说的情况有两种可能，其一是操作系统的问题，可能因为你安装的操作系统是改版操作系统，已经被别人简化了一些内容(如别人认为用不到的老驱动程序)，造成扩展卡无法被识别。其二则是扩展卡自身的硬件问题，建议打开机箱取下扩展卡，仔细检查一下针脚，有没有断针或者严重氧化的情况，如果有酌情处理一下看能不能正常使用。

(河南 King)

用DVI线输出到电视机信号异常是怎么回事？

Dr.Ben你好，有个问题想请教一下。我的电脑是几年前配置的，Pentium 4 2.0处理器和丽台A340显卡(GeForce FX5200显示芯片)，最近添置了一台飞利浦32TA1600/93 LCD电视机，带有DVI输入接口。我在市场上购买了一条10m长的DVI-D数据线，不幸的事情发生了——电视机在连接电脑时无法正常工作，上面有很多小点在不停地闪动，有人说是显卡的问题，也有人说是连接线的问题，请问Dr.Ben有什么办法可以补救么？

出现这种问题最大的可能就是线材的质量不过关，使用普通线材时，DVI信号的传输距离最好不要超过5m；使用加强线材(不带中继器或信号增强装置的)也应该控制在10~15m左右(图1)，超过这个距离信

号的衰减问题就非常严重了。对于你碰到的这种情况，只有更换DVI连接线才能彻底解决。另外，DVI信号的传输距离与信号源的格式也有一定的关系，使用高分辨率(如与液晶显示器对应的1366×768格式)时，信号的传输距离会短一些，但是使用低分辨率的信号时情况可能得到一定的改善；这种方法治标不治本，建议你更换线材，实在不行不妨将计算机放在电视机旁边专作HTPC机器使用。



(兰州 Skyline)

“Core Duo Inside”与酷睿2的区别有多大？

Dr.Ben你好，我是最近才接触贵刊的一名小读者，有个问题想请教一下Ben博士。家里给我买了一台笔记本电脑，使用Intel的T2300处理器，工作频率是1.66GHz。笔记本电脑的标识上有一个“Core Duo Inside”的标识，请问它跟我们杂志上常说的酷睿2有什么区别呢？

Core Duo(酷睿，有时候为方便理解又被称为“酷睿1”)和Core 2 Duo(酷睿2)都是基于Core微架构的产品，具体来说Core Duo基于Yonah核心，而Core 2 Duo可以看成是升级版(加入了SSE4多媒体指令集以及64位运算的支持)，所以带有“2”代的标志。在你说的这个标识中，“Core”表示Core微架构，“Duo”表示是双核产品；酷睿处理器分为3种类型，分别是T系列(正常电压版)、L系列(低电压版)和U系列(超低电压版)。而酷睿的T系列产品的编号统一以“2”打头，如“T2xxx”，带有2MB的二级缓存；酷睿2移动版处理器中只有T系列，但分为中低端的“T5xxx”，带有2MB二级缓存；以及高端的“T7xxx”，带有4MB二级缓存。

(浙江 刀 锋)

高频版显卡能够放心购买么？

最近打算升级计算机的显卡，初步确定是一块讯景的GeForce 7900GS高频版(600/1600MHz)。但是身边很多朋友建议我说高频版的显卡用起来很不踏实，90nm制程的核心很难工作在600MHz频率之上。请问Dr.Ben，如此高的核心频率和显存频率会不会对稳定性和使用寿命造成影响？

Core Duo(酷睿，有时候为方便理解又被称为“酷睿1”)从侧面来讲，高频版显卡的核心和显存工作频率都很夸张，高频率往往会对PCB板的设计和散热等问题提出更高的要求。如果工厂在出厂时就已经调整到这个频率的话，说明工厂对显卡的这个频率还是很有信心的，用户可以放心购买。其实，现在NVIDIA和AMD(ATI)的多数显示核心在出厂时都留有一定的超频空间，例如GeForce 7900GS的默认工作频率为450MHz，向上提升的空间还非常大。在条件许可的情况下，多数发烧的高级用户也会将显卡超频使用；看清楚这一点之后，很多显卡厂商在出厂之前就对频率进行了调整，相当于帮玩家超频，在达到这个频率之后，显卡基本上已经没有什么再超频的空间了。再者，讯景显卡承诺三年质保、损坏后免费换新，用户放心使用就是。

(广东 ZipLi)

笔记本电脑的内存频率也会自动调整吗？

我买的笔记本电脑是华硕A6QS34TC，购机时销售人员给我介绍说是512MB的DDR2 667内存；但在带回家之后，我发现内存的频率显示只有333MHz。我知道处理器的频率会随着工作状态的变化发生改变，请问Dr.Ben，内存的工作频率也会随着工作状态而自己改变么？

一般来讲内存的工作频率是固定的。出现你说的这种问题可能是因为软件的差异造成的，而且在你的来信中并没有透露使用什么软件查看的。内存的工作频率有三种表示方式——核心频率、总线频率和数据频率，对于DDR2 内存来说三者的关系为1∶2∶4。举个例子来说，DDR2 667内存的核心时钟信号频率是166MHz；但是在每个时钟周期内有两次载波信号，所以总线频率就是333MHz；在每次载波信号的上升沿和下降沿各传递一次数据，那么它的数据频率就是667MHz。大多数软件直接用数据频率来表示内存的频率参数，但也有少部分工厂软件，如笔记本电脑自带的检测工具，会将总线频率作为内存的参数指标。因此就出现了你看到的“333MHz”问题。

(浙江 刀 锋)

大尺寸显示器对显卡有什么特殊要求么？

Dr.Ben，你好。贵刊多次提到22英寸宽屏显示器，我也按捺不住诱惑准备采购一台，问题在于我现在使用的是一块华硕GeForce 7300LE显卡，属于比较低端的型号。请问Dr.Ben，这块显卡能够支持1680×1050分辨率么？

原则上来讲，即使是低端显卡输出1680×1050的分辨率也是没有问题的。只要不在高分辨率下运行大型3D游戏，日常的一些普通应用(如文字处理、看电影等)对显示性能的要求并不高，所以对你来说这块显卡是完全够用的。

(浙江 Royal)

读编心语【您的需求万变，我们的努力不变！】

COMMUNION

邮箱：salon.mc@gmail.com
论坛：http://www.cniti.com/bbs

封面点击



zxy1984：封面的三款产品分别突出了不同的喻意，“本本”特写揭示出迅驰4已经拉开大幕，正在向世人展现其雍容华贵的一面；Sony G1的评测预示着MC向着数码方面更进了一步，而明基钢弹系列则展现了玩家也爱搞怪产品的心理。

Kagei555：本期封面所采用的聚光灯手法让Santa Rosa主题成功地捕获了读者的第一眼焦点，很不错。但从整体色调来说，我个人认为选色太深沉了一些。

与市场的结合再紧一点：首先，建议小编们在“传真”各配件的价格时能真正以市场为主，不要经常让读者看到“过时价”；另一个，在做装机推荐时，能否征求一下读者意见，不要做一些我没有听过，且不关注的配置；最后，连Palm专题都有，为什么没有PPC专题？一定来一期啊！(忠实读者 gyx007)

玛丽欧：作为一本半月刊的杂志，《微型计算机》已经尽量在发片前一分钟才更新各配件的价格了，但等读者拿到手中，仍然有时间差的存在，这一问题很难避免，毕竟“市场变幻莫测，价格仅作参考”，呵呵。而“装机推荐”则以当下大家关注的主流产品为配机原则，正所谓“萝卜青菜各有所爱”，如果要照顾到每一个人，那小林不累死啦？至于PPC专题，你准备好了吗，传说下期就会有相关内容的精彩呈现。

MC让我感动：还记得我么？我是去年春天向你们提出建议、希望MC开设一个能够指导高考考生填报计算机和电子相关领域志愿栏目的王达。没想到刚随便地翻了翻5月的杂志，一篇名为“抉择”的文章便赫然出现在我眼前，可以说，我当时心里一震，感动得差点流下泪水来。(忠实读者 王达)

玛丽欧：被你说得，我都鼻子一酸了。不过毫不谦虚地说，在《微型计算机》文章内容的报道方向上，读者的需求一直是俺们非常重视的选题来源，而“读编心语”也是因此而存在的重要理由之一。So，各位都有什么想看的、想知道、想了解的通通来信告诉我吧，免费的。

评测速度是否落后了：这是我第一次给MC写信，非常感谢您在百忙之中阅读我的邮件。看MC有两年了，一直很喜欢那公正严谨的评测。但最近却发现MC的评测速度好像有点落后了(一点而已^_^)，比如说AMD的R600都推出了，Intel的E2000系列也准备出了，但是却未见相关评测。(忠实读者 tzkcarlos)

评测工程师毛元哲：《微型计算机》因为受印刷和发行周期所限，因此在报道速度上不如网媒那么迅速，但我们拿到产品的速度和所报道内容的深度却是网媒不可比拟的。而你提到的AMD R600相关评测已在6月上有报道，不要错过。

节能，从显卡抓起：相信很多网友都有挂BT、挂网游等习惯，大家想过没有，在挂机的过程中，即使我们关闭了显示器，但少则数十W、多则上百W的显卡却还在工作。于是我想，既然显示器都不工作了，也就不需要再有图像输出，那还需要显卡工作吗？为什么不在显示器关闭一分钟后，显卡自动降低效能，五分钟后进入休眠状态，直到显示器重新开启，显卡再恢复工作呢？(佚名读者)

玛丽欧：你不仅太有才了，而且还充分了证明MC的读者是最专业的读者。你的设想不仅符合我刊5月上《对抗全球气候变暖》这篇文章的主题，同时，为了我们共同生活的地球，相信相关厂商也会将你的建议纳入新产品的设计范围。

还能团购吗：因为出差的关系，我今天才看到5月上中“纽曼节电管理器”的团购活动，但是现在已经过了截止时间。请问，能再给我一次机会吗？要知道我一直打算购买这款产品，在淘宝上都关注好长时间了，不过算上邮费什么的，没你们的便宜，拜托了。(铁杆读者 晓枫)

玛丽欧：这位读者的运气还真不

是盖的，在与你有相同诉求的一众读者的再三要求下，通过我们与厂商的积极联系，决定将这款产品的截止日期再延后1个月，到6月30日。希望想要购买这款产品的读者抓紧，不要再错失机会了。（团购方式请查阅5月上刊第172页，产品详情请查阅2月下刊《会省钱的插线板——纽曼NM-PC01B节电管理器》一文）

参观MC总部：8月，我准备组织广大的铁杆MC爱好者参观位于重庆的MC总部，活动内容包括：1.参观MC编辑部，和广大读者心中的MC编辑见个面，交流一下，看看我们的杂志都是怎么出来的；2.参观传说中的"腐败"评测室，看看评测报告都是怎么出来的。活动其他：现在开始报名，食宿费用自理。外地朋友由本人到火车站迎接，尽量避免迷路及遇见不愉快的事情。其它活动费用AA制！（铁杆读者 squall810）

玛丽欧：事实再次证明，咱们的读者最可爱！非常感谢这位铁杆读者能有这份心，真让编辑们感动啊。不过，就如钱钟书所说"喜欢吃鸡蛋,难道也要想看看下蛋的母鸡么？"所以还是请大家专注于我们的杂志吧。而传说中的评测室，我认为咱们还是继续它的神秘感比较好。

比比谁看MC的时间长：你们看MC都多长时间了？还记得你们第一次看的MC是哪一期吗？说出来大家比一比，看谁的时间更长。（热心读者 gdszchb）

玛丽欧：哈哈，这一话题近日正在《微型计算机》的论坛中（http://www.cniti.com/bbs/viewthread.php?tid=350850664&extra=page%3D3）被不断地顶上头条，看来是非常的火啊。我希望还有更多的读者朋友都来说说看，结合杂志改版10周年，让我们一起把气氛弄得再热烈一些。

是否将"产品新赏"调前了：翻开6月上刊内文的第一页，跳进我眼前的竟然不再是我熟悉的"新品速递"，而变成了"产品新赏"，请问这是怎么回事，是栏目安排出错了吗？如果不是，干嘛要这样调整？（忠实读者 小风车）

玛丽欧：不愧是MC的老读者，这点变化都被你第一个发现了，赞一个。至于调整原因，首先，从文章内容的报道深度和广度来说，与"新品速递"相比，"产品新赏"更具全面性，而且它所介绍的产品更代表了将来可遇见时间内的产品普及趋势；同时，为了保证"产品新赏"栏目的彩页需要，也是将其置前的重要原因之一。



"让7·15成为全国硬件玩家的节日吧！"



江苏 李霁超：马上我就要高考了，为了不耽误高考，我不得不在高考完之后才能写10周年征文。但是截稿日期似乎不够让我有足够的时间来解决。请问各位编辑，能不能宽限几天？我真的不想错过征文活动啊，我只是希望能用自己的故事和能力在《微型计算机》改版10周年之际献上我的一篇回忆故事。

玛丽欧：为了所有参与读者的公平性，你提出宽限时间的要求，只怕恕难从命了。不过，我们还是非常期待你的作品，如果故事确实写得感人又生动，尽管不能参加评奖，但是有机会被收录到改版10周年的纪念光盘中哦。而且，接下来的10周年系列活动之三、之四，相信你肯定不会再错过了。

忠实读者 李冬：我对10周年活动有意见，对于你们所要评的最"烧"读者，我感觉就是在评最富裕的读者，因为你们的标准是看谁买的MC评测的产品最多。我认为这是不合适的，因为MC的评测只是评测而已，并不是所有的产品都获得了编辑选择的评价。所以，我强烈抵制这一"最"。

玛丽欧：看来这位朋友对"烧"的定义还不甚了解。既然是评选MC的最"烧"读者，当然就要"烧"得有理、"烧"得令MC的众读者心服口服，而"烧"本身，就是DIYer疯狂追求更新更奇产品的过程，或者说，追求的本身就是在"烧"钱，因此，这个评选类别也是为这一特定人群而准备的。除此之外，我们还准备了其他三类"最"读者的征集，只要你是MC的读者，相信总有一类适合你，快来参加吧。

深圳 小K：再过1个月就是10周年了，不知道编辑部的各位大虾在7月下那期会不会把杂志做得特别一点？我记得8周年庆那期就有部分内容跟平时不同，好期待啊！

玛丽欧：真是个细心的老读者。据内部小道消息，公司将不惜重金来制作7月下这期"改版10周年纪念特刊"，其中包括200页全彩印刷、10年来IT界的种种经典回顾等等，期待吧，我保证那一期杂志将兼具怀旧与科幻的气质。MC

《微型计算机》杂志的成长在您一贯的支持和关注中，正以坚实的脚步迈向第一个10岁生日，在这个具有历史意义的2007年，相信您更严苛的要求和更真切的鼓励，会激励我们为《微型计算机》杂志的下一个10年打下坚实的基础。赶快来"期期优秀文章评选"，让我们一同成长。

1.请将**本期**中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细的个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明"**6月下优秀文章评选**"；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信"MA+12+优秀文章页码+文章点评"发送到93891598 或者 91608282，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，费率0.5元/条，非包月服务；

本期活动期限为6月15日～7月1日，活动揭晓将刊登在7月下《微型计算机》杂志中。



非卖品/纯棉/苹果绿

本期奖品：07夏天多彩专属T恤×**5**件

2007年5月下《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	我为双核狂——热门装机平台性能测试	微型计算机评测室
2	该为主流DX10显卡买单吗？——新老显卡激战变革前夜	星云
3	YY还是真实？——巧修迈拓硬盘真扩容	散热飙榜

获奖读者名单

陈　斌（浙江）　1360****185
袁　捷（河南）　1360****595
黄文辉（广东）

请获奖读者尽快联系023-67039909，以便我们及时将奖品寄到您的手中。

本期广告索引

抉择

高考志愿与IT就业(四)



文/图 ZoRRo

IT

华硕

企业需要有品行有能力的人。毕业生在进入企业之前，基本上不可能具备企业所需要的工作技能和经验，通常他所具备的、也是我们所看重的是潜力，如学习能力，对待工作的态度等。而在华硕内部，我们比较看重人才的品行，即"谦"、"诚"、"勤"、"敏"、"勇"。这五点是做人遇事的基本态度，如果你具备这样的态度，知识和经验上的欠缺可以通过培训和不断学习来改善。同时，出类拔萃的学习成绩、丰富的实践经验则能证明学生良好的协调、掌控能力，为你锦上添花。

在大学阶段，相信每个人都会对未来的职业抱有美好的理想。但是，毕业后如何将理想变为现实，却不是一个轻松的话题。首先，建议毕业生们理性的认识自己，以自己的体验来确定自己的性格特征，发现自己在某个领域具有的天赋，并补充所需的知识和技能，再寻找与天赋和能力匹配的岗位，然后，分析该领域在整个宏观环境中的前景，以一种可能性为基础审视自己的工作，通过不同阶段经验值的积累，达到自己所规划的目标；其次，个人的价值观和做事方式是否能与企业文化达成共识，同样非常重要。所以花一些时间去了解公司的发展思路、战略思想，只有做到先知先觉，并且有计划地提升自己，才会让自己在激烈的就业竞争中保持优势。

华硕多年来将优秀高校毕业生群体作为企业人才的重要来源，每年在全国多所高校中开展不同形式的校园活动，为学生提供多样的社会实践机会。华硕在录用人才之前，会安排人才到企业培训、了解企业文化、机制，同时，华硕也会通过培训来考察人才的综合能力与素质。在双方充分了解后，企业和求职者再进行互相选择，从而规避招聘风险，保证人才在职场中的竞争力。

技嘉

在迅速变化的IT行业里，思维活跃、创新力强、有强烈求知欲和良好心态的应届毕业生通常比较受企业欢迎。我们在招聘时，首先关注应聘者的现状与所聘岗位的专业吻合度、是否有类似的实践经历、对求职岗位的兴趣度、工作配合度、责任感和职业操守；其次是观察应聘者的心理素质、沟通协调能力、紧急应变能力、学习能力、当前求职心态和对个人职业生涯的规划。选择最合适的人是我们公司用人的根本。

面对日益激烈的就业压力，建议同学们通过以下几点来提升求职成功率：1.在校时多参加社团活动及社会实践活动，以增强沟通协调、团队合作能力；2.规划就业方向，从了解市场动态开始，并充实相关行业知识，达到提升个人综合素质，塑造个人求职亮点的目的；3.树立正确的求职观，毕业生应合理评估自己的个人能力，切忌盲目择岗、漫天要价，这样才能尽能寻找到适合自己的岗位；4.前往求职单位面试前，要多了解该企业的相关资讯，以拉近与企业的距离；5.面试时应着装得体，回答问题不卑不亢，自信大方；6.培养良好的心理素质，具备良好的环境适应能力和抗压能力，让自己尽快的融入到工作团队中。

在制作本篇文章时，我们已经收到不少读者关于自己在面临"高考志愿与IT就业"时遇到的各种疑问，为了给更多读者有益的参考，下期我们将对大家提出的具有代表性的问题作出统一回答。MC

拿奖好轻松

本期奖品总金额为：10628元

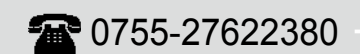
2007年第12期



期期有奖等你拿

Great Wall 长城显示器

中国长城计算机深圳股份有限公司显示器事业部 http://www.greatwall.cn/monitor 0755-27622380



长城显示器是中国长城计算机深圳股份有限公司所属的主要部门，拥有超过1000人的员工队伍，自1987年起开始生产电脑外设中的显示器产品，集彩色显示器的开发设计、生产制造、营销服务于一体，经过二十年的发展，现有生产经营面积28万平方米，产品涵盖：15～24英寸的CRT和LCD显示器、19～50英寸的LCD－TV和PDP-TV、56～73英寸的DLP，年产量超过450台。长城显示器目前主要有国际代工业务、国内代工业务和自有品牌业务。其中，中国区自有品牌业务已经建立了覆盖全国33个省、市、自治区的销售网络和售后服务网络，售后服务干线和特约维修站达到162个。自2004年开始，长城显示器连续三年获得了“消费者放心品牌”称号，曾数次和中国长城PC一起作为国礼随国家领导人遍访五洲四海，现在仍承担中国外援电脑项目80%以上的订单任务。近二十年来，长城人一步一个脚印，在机遇与挑战并存的产业中，长城显示器紧跟潮流步伐，并矢志不渝地为创立中国第一显示器品牌，创建世界一流显示器企业而努力奋斗。

Great Wall G96液晶显示器

Great Wall晶钢系列G96液晶显示器沿袭了长城显示器产品惯用的超窄边框设计，拥有银色按键搭配纯黑机身，其最大特点是使用了“铂晶屏”，通过填加一层高强度镜面硬质玻璃来保护屏幕。而且这款显示器2mm的厚度也使它具备了超强的抗弯、抗冲击、耐急冷急热、防尘、防划伤等性能，在保护脆弱的液晶面板不受损伤的同时能够改善屏幕透光率，起到提升亮度、增强对比度、提高画质表现的作用。在性能方面，这款显示器拥有5ms响应速度、1000：1对比度、170°/160°可视角度、500流明亮度以及符合VESA标准的功率设置，也都是当前19英寸宽屏产品的主流配置。G96的市场零售价为1799元，加上三年全无忧服务保障，使它成为网吧业主的首选。

Great Wall Z221液晶显示器

Great Wall Z221采用了新一代液晶面板，技术引擎强劲、质量精良，可以实现16.7M真色彩，画面表现生动逼真。同时，它在性能上也相当不错：5ms响应时间、1000：1对比度、170°/160°可视角度及VGA/DVI-D双信号接口，再配合轻松切换16：10与4：3显示比例的功能，也使它成为轻松办公的电脑伴侣。此外，值得一提的是，Z221还通过了微软Vista Premium的认证，应用时可充分享受系统的可靠性、稳定性、安全性和易用性，并完全符合VESA标准的功率设置，正常的功耗为40W，而在待机模式下功耗则小于1.5W。



Great Wall Z221液晶显示器 ×2 ￥2299元

本期问题：

（　　MX）

1.长城显示器成立于（ ）年
A.1987　B.1988　C.1991　D.1992

2.长城显示器在换标之后，新的标识是（ ）
A.Great Wall　B.金长城　C.长城显示器　D.长城

3.Great Wall Z221待机模式下的功耗不大于（ ）
A.1W　B.1.5W　C.2W　D.2.5W

4.长城显示器五大系列在网吧应用最广泛的是（ ）
A.晶铭M系列　B.晶致Z系列　C.晶灵L系列　D.晶钢G系列

（　　MY）

1.威宝(Verbatim)公司成立于（ ）
A.1966年　B.19676年　C.1968年　D.1969年

2.威宝连续（ ）获得SCCG颁发的“全球销量第一存储品牌”称号
A.2年　B.3年　C.4年　D.5年

3.威宝“蓝釉”系列CD-R采用了（ ）染料
A.SEAL　B.AZO　C.super AZO　D.P-Cyanine

4.威宝“彩色光雕”系列CD-R共有（ ）种颜色
A.3　B.4　C.5　D.6

2007 10

MX答案：
1.C　2.B
3.A　4.A

MY答案：
1.A　2.D
3.D　4.A

Verbatim 威宝

威宝国际贸易(深圳)有限公司 www.verbatim.com.cn 0755-88264860

威宝（Verbatim）公司自1969年于美国成立以来，以极佳效能及卓越的可靠性，成为蜚声国际的存储媒体生产商之一，打造了30多年屹立不倒的数据存储媒体品牌——威宝。众所周知，威宝的产品在性能、质量及技术上都有无可比拟的优越性。作为该行业的先锋，威宝在产品的早期开发和新技术的商业性转化上，起着举足轻重的作用。特别是在光学存储媒体技术，如MO、CD–R、CD–RW、DVD、光雕乃至BD、HD蓝光产品的发展上，一直扮演着领导者的角色。同时，威宝始终坚持品质第一的原则，在同行中第一个获得世界品质管理体系标准ISO认证，并且在2003～2006年期间，连续四年获得SCCG授予的“全球销量第一存储品牌”称号。

威宝“光雕”系列CD-R

2005年，威宝在全球率先推出lightscribe“光雕”盘片后，通过不断的技术更新再次率先发布了“彩色光雕”系列CD-R。“红、橙、黄、绿、蓝”五彩颜色的盘片，让个性化玩家拥有了更加广阔的创意空间。同时对于高端的商业用户也有了更多样化的途径凸显自身形象！

威宝“8cm”系列DVD

随着8cmDVD数码摄像机的日益普及，广大摄影玩家得以简化了后期转录、编辑的过程，也能更简单容易地操作数码摄像机。威宝提供了包括DVD－R、DVD-RW、DVD+RW、DVD-R DL、DVD+R DL在内丰富的8cm产品，能满足摄影爱好者不同情况下的使用需求。



威宝“蓝釉”系列CD-R

“蓝釉”系列CD-R采用“super AZO”染料制成，具有超强的抗UV能力和极高的稳定性、兼容性。专有的“Data Life Plus”技术可以防止物理磨损以及劣质水笔造成的腐蚀。对于音乐玩家和需要保存重要数据的使用者，威宝“蓝釉”系列CD-R是最佳的选择之一。



奖品	数量	价格
蓝釉CD-R	×30桶	￥99元
彩色光雕CD-R	×15桶	￥88元
8cmDVD+R DL	×30片	￥58元

参与方式



编辑短信“题目代号＋期数＋答案” → 移动，联通，北方小灵通用户发送到 **9389161**

- 两组题目代号分别用MX和MY表示，每条短信仅能回答一组题目。如参与第12期活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为MX12ABCD。
- 联通用户发送信息时，请在“M”后面添加一个“+”号，发送内容为“M+X12ABCD”或者“M+Y12ABCD”。
- 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。
- 本期活动期限为6月15日～6月30日。本刊会在第14期公布中奖名单及答案。
- 咨询热线：023-67039913　023-67039903
- 邮箱：qqyj@cniti.com

2007年第10期部分幸运读者手机号码

蓝色妖姬T628Pro摄像头
13734***889　13975***436

剑桥A26pro—小白杨摄像头
13359***227　13886***592　13649***706

我们将于2007年8月30日之前主动与中奖者进行短信联系，以便确认中奖者身份并及时寄送奖品（不收取任何费用）。您还可以从2007年8月1日起在http：//www.cniti.com/qqyj查看完整的中奖名单。